PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TEST ARCHITETTURA

2012

PROVA UFFICIALE MUR

Con le risposte

COSA TROVI IN QUESTO DOCUMENTO

Prova di ammissione Architettura 2012, pubblicata dal Ministero dell'Università e della Ricerca (accessoprogrammato.mur.gov.it). Versioni, soluzioni e commenti di TestBuddy, che non è collegata al Ministero.

- Il testo della prova impaginato da TestBuddy, nell'ordine dell'ateneo
- Le risposte giuste e le soluzioni commentate, con le lettere della prova

Test di Logica e Cultura Generale	32 quesiti
Test di Storia	19 quesiti
Test di Disegno e Rappresentazione	16 quesiti
Test di Fisica e Matematica	13 quesiti
Totale	**80 quesiti**

COME USARLA

1 · A TEMPO

Datti un minuto e mezzo a domanda, senza appunti, come all'esame.

2 · CORREGGI

Segna le risposte sbagliate e leggi il perché di ognuna, non solo la giusta.

3 · RIPASSA

Riprendi gli argomenti dove hai sbagliato di più e rifai le domande nell'app.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROVA DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA E DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO DIRETTAMENTE FINALIZZATI ALLA FORMAZIONE DI ARCHITETTO

Anno Accademico 2012/2013

Test di Logica e Cultura Generale

1. L'Assemblea generale dell'Onu:

A) è un organo rappresentativo degli stati membri
B) è la riunione dei primi ministri degli stati membri
C) è eletta democraticamente
D) ha sostituito dal 1996 il Consiglio di Sicurezza
E) si riunisce mensilmente in seduta ordinaria

2. Cosa indica il termine "palinsesto"?

A) Un antico testo manoscritto su una pergamena, dalla quale è stato cancellato per raschiatura uno scritto precedente
B) In uno spettacolo teatrale, un breve intermezzo musicale con palesi o dissimulate finalità pubblicitarie
C) Un insieme simultaneo di più combinazioni di suoni, eseguite da voci o strumenti, che svolgono ciascuno un proprio disegno melodico distinto
D) Un blocco per appunti quadrettato, dotato di portamatite
E) Un arco di particolare ampiezza, tipico dell'architettura tardo-antica

3. Chi sostiene la teoria evolutiva nel suo famoso libro *"L'origine della specie"*?

A) Charles Robert Darwin
B) Isaac Newton
C) Dmitrij Ivanovič Mendeleev
D) Johann Gregor Mendel
E) Epicuro

4. La ghisa è:

A) una lega di ferro e carbonio
B) una lega di ferro e stagno
C) una lega di ferro contenente piombo
D) il ferro dolce temprato
E) una lega di ferro contenente rame

5. Quale film, in una sequenza famosa, utilizza il brano *"La Cavalcata delle Valchirie"* di Richard Wagner?

A) Apocalypse Now
B) Full Metal Jacket
C) Il Cacciatore
D) Good Morning, Vietnam
E) Platoon

Vengono ora presentati tre brani, tratti da testi significativi, ai quali non è stata apportata alcuna modifica, se non l'eliminazione di riferimenti non essenziali. Ciascuno dei brani presentati è seguito da cinque quesiti riguardanti il suo contenuto.
Per ogni quesito sono previste cinque risposte differenti, contrassegnate con le lettere A, B, C, D, E.
Per ogni quesito scegliete fra le cinque risposte o affermazioni quella che ritenete corretta in base soltanto a ciò che risulta esplicito o implicito nel brano, cioè solo in base a quanto si ricava dal brano e non in base a quanto eventualmente sapete già sull'argomento.

Brano 1

Architettura e cultura nella Francia del Rinascimento

Non è facile descrivere, valutare, interpretare il Rinascimento francese. Non crediamo più che in esso si debba vedere l'avvento puro e semplice, in tutti i campi, della «modernità». Su tutti i punti in cui pensavamo di riconoscere le promesse dell'avvenire, l'autonomia politica, lo spirito di osservazione, il recupero dell'arte antica, lo sviluppo della ricerca scientifica – il bilancio finale è molto più contraddittorio di quanto non si credesse. Di qui, la ragionevole conclusione che l'effettiva novità stesse nella scoperta dei conflitti e delle diversità, nel senso di contrasti che spaventano o fanno sorridere, nelle lacerazioni interiori, di cui la crisi religiosa fu una delle manifestazioni più crudeli. Tuttavia, questa visione non tiene a sua volta sufficientemente conto dello straordinario slancio di vitalità che investì, durante tutto il Cinquecento, l'intera società, con indimenticabili riverberi nella letteratura e nell'arte. Di qui, il profondo imbarazzo degli storici, coscienti dell'impossibilità di ricondurre questo immenso sviluppo ad una definizione efficace. Troppi sono gli aspetti del problema: la civiltà, di cui la Francia – come sempre – pretende di farsi portatrice, è allo stesso tempo troppo ambiziosa (le «buone maniere», la «cortesia») e troppo solidale al passato medievale che persiste. Gli intrecci del «pensiero simbolico» caratteristico dell'epoca sono stati fin troppo trascurati. Ovviamente non è possibile isolare gli episodi francesi dal contesto europeo. Ma nello studio dei fenomeni artistici – il quadro, sia detto senz'ambagi, deve essere interamente rivisto e completato – si è spesso abusato dei riferimenti a fonti e influenze.

Da oltre un secolo, sono due le linee interpretative che si alternano: il dinamismo degli esempi italiani scoperti grazie alle conquiste e, dall'altra parte, l'azione dei modelli fiamminghi e renani diffusi attraverso il folgorante successo della grafica. Questi rapporti, che rimangono comunque fondamentali, sono stati studiati e con profitto, ma sempre ipotizzando una sorta di sottomissione più o meno passiva ai modelli stranieri; la conseguenza è stata quella d'avere trascurato un fattore essenziale, o che comunque sembra esserlo sempre di più.

I Francesi erano abituati ad essere gli artefici di tutte le mode dell'Occidente. Nel Quattrocento, le difficoltà della guerra all'estero e di quella civile avevano duramente intaccato questo primato, senza però abolire nella coscienza dei potenti e delle élite l'idea di una superiorità nazionale, che si sarebbe manifestata nuovamente. Gli scambi con gli ambienti italiani e con le botteghe settentrionali erano sempre stati complicati da questa reazione istintiva. Si ha spesso l'impressione, ad esempio, che il ricorso da parte di scultori e maestri vetrai a modelli incisi da Dürer o da Marcantonio avvalorasse la convinzione che quelle «impronte» non fossero che un contributo straniero al progresso dell'arte francese. Del resto, gli smaltatori e i costruttori di cassoni creavano effettivamente elaborazioni inedite partendo dalle composizioni originali.

L'arte francese ha sempre operato un'«assimilazione selettiva» (la formula è quella di Erwin Panofsky), atteggiamento che presuppone una solida autonomia e giustifica la disinvoltura o, se si preferisce, l'ingratitudine con cui allora trattava le sue fonti. Non ci si lascia mai suggerire del tutto la strada da seguire.

Intorno a queste manifestazioni, che oggi ci stupiscono, si sono sviluppate alcune idee sui caratteri salienti del Rinascimento francese. Innanzitutto, la concezione – molto più complessa e caotica di quanto non si creda solitamente – di un insegnamento di tipo nuovo, con la prospettiva di un'ambiziosa «rivoluzione culturale» che era in sintonia, all'inizio, col pensiero di Erasmo.

Le decisioni che resero famoso Francesco I presupponevano un'analisi della società. Se diamo ascolto alle critiche degli italiani, l'aristocrazia tradizionale era infatti tanto brillante quanto ignorante se messa a confronto con la nuova classe dei funzionari che includeva anche la nobiltà di toga. È interessante controllare se e in che modo il pungente rimprovero alla nobiltà ha avuto conseguenze sul gusto, sull'architettura, sulle collezioni. Anche se questo argomento affiora appena negli studi che seguono, esso ci ha permesso di individuare un tema di primo piano, generalmente trascurato dagli storici della civiltà e della letteratura: l'ideale «cavalleresco», che sarebbe ingenuo credere fosse svanito con l'avvento dei tempi nuovi.

6. Gli storici interpretano solitamente il Rinascimento francese come: ***(vedi brano 1)***

A) comunque dipendente dai modelli stranieri
B) unicamente influenzato dalle mode italiane
C) unicamente debitore dei modelli fiamminghi e renani
D) un prodotto locale generato dall'idea di una superiorità nazionale
E) isolabile dal contesto europeo

7. L'idea di un primato francese nelle arti: ***(vedi brano 1)***

A) non era scalfita dal ricorso a maestri e artigiani stranieri
B) era giustificata dal primato dei maestri francesi in Europa
C) era dipendente dai successi militari
D) era la conseguenza di un'aristocrazia dedita alla guerra
E) non era coerente con l'ideale «cavalleresco»

8. Il Rinascimento francese: ***(vedi brano 1)***

A) presupponeva la prospettiva di una «rivoluzione culturale»
B) non presenta nulla di contradditorio
C) appare troppo solidale al passato medievale
D) è stato un prodotto della lacerante crisi religiosa
E) fu un fenomeno limitato al Quattrocento

9. Alcuni ideali medievali come le «buone maniere» e la «cortesia»: *(vedi brano 1)*

A) sopravvissero con l'avvento della «modernità»
B) furono duramente intaccati dalle difficoltà della guerra
C) si manifestarono soprattutto per la diffusione di modelli di grafica
D) erano in sintonia col pensiero di Erasmo da Rotterdam
E) furono interamente rivisti e completati grazie all'«assimilazione selettiva»

10. Quale tra questi aspetti incise meno sulla cultura rinascimentale francese? *(vedi brano 1)*

A) La fine dell'ancien Régime
B) Il legame solidale con il passato medievale
C) Il recupero dell'antico
D) Il dinamismo degli esempi italiani
E) L'azione dei modelli fiamminghi e renani

Brano 2

I generi letterari

L'idea di genere implica immediatamente diversi interrogativi: per fortuna taluni svaniscono non appena siano stati formulati in maniera esplicita. Ecco il primo: abbiamo il diritto di discutere un genere senza aver studiato (o almeno letto) tutte le opere che lo costituiscono? Ma una delle prime caratteristiche dell'indagine scientifica è che essa non esige, per descrivere un fenomeno, l'osservazione di tutte le sue istanze, e procede molto più per deduzione. In pratica, si rileva un numero molto limitato di circostanze, se ne trae un'ipotesi generale e la si verifica su altre ipotesi, correggendola (o rigettandola). Qualunque sia il numero dei fenomeni studiati (nel nostro caso, delle opere), non saremo pertanto maggiormente autorizzati a dedurne leggi universali: non è la quantità delle osservazioni ad essere pertinente, ma soltanto la coerenza logica della teoria. Il piano di generalità sul quale viene a trovarsi questo o quel genere pone un secondo interrogativo. Vi è soltanto qualche genere (ad esempio poetico, epico, drammatico), o ve ne sono molti di più? I generi sono in numero finito o infinito? Un terzo problema è tipico dell'estetica. Ci dicono: parlare di generi (tragedia, commedia ecc.) è vano, poiché l'opera è essenzialmente unica, singolare. L'opera vale per quanto ha di inimitabile, di diverso da tutte le altre, e non per le somiglianze che ha con esse. Una posizione simile non è sbagliata nel vero senso del termine: è semplicemente fuori luogo. Un'opera può benissimo piacere per una ragione o per un'altra: non è questo che la definisce come oggetto di studio. Lo scopo che si prefigge un'attività di conoscenza non deve presiedere alla forma che in seguito essa assume. Il concetto di genere (o di specie) è derivato dalle scienze naturali; ora, esiste una differenza qualitativa quanto al senso dei termini «genere» ed «esemplare» a seconda che vengano applicati agli esseri naturali o alle creazioni dello spirito. Nel primo caso, la comparsa di un nuovo tipo non modifica necessariamente le caratteristiche della specie; di conseguenza le sue proprietà sono interamente deducibili a partire della formula della detta specie. Sapendo che si tratta della specie tigre, noi possiamo dedurne le proprietà di ogni tigre in particolare; la nascita di una nuova tigre non modifica la specie nella sua definizione. L'azione dell'organismo individuale sull'evoluzione della specie è così lenta, che nella pratica possiamo farne astrazione. Lo stesso vale per gli enunciati di una lingua (benché a un grado inferiore): una frase individuale non modifica la grammatica e la grammatica deve permettere di dedurre le proprietà della frase. Lo stesso non vale nel campo dell'arte o della scienza. Qui l'evoluzione segue un ritmo del tutto diverso: ogni opera modifica l'insieme dei possibili, ogni nuovo esempio cambia la specie. Potremmo dire che ci troviamo di fronte a una lingua di cui ogni enunciato è agrammaticale nel momento della sua enunciazione. Più esattamente, noi non riconosciamo a un testo il diritto di figurare nella storia della letteratura o in quella della scienza se non in quanto introduca un cambiamento nell'idea che ci facevamo fino a quel momento dell'una o dell'altra attività. I testi che non soddisfano a questa condizione passano automaticamente in un'altra categoria: in quella della letteratura detta «popolare», «di massa» nel primo caso; in quella dell'esercizio scolastico, nel secondo. Ma per tornare alla materia che è la nostra, solo la letteratura di massa (romanzi gialli, di appendice, di fantascienza ecc.) dovrebbe evocare la nozione di genere che invece sarebbe inapplicabile ai testi propriamente letterari. Una posizione simile ci obbliga a esplicitare i nostri fondamenti teorici. Davanti a ogni testo che appartenga alla «letteratura», dovremo tener conto di una duplice esigenza. In primo luogo non dobbiamo ignorare che esso manifesta proprietà comuni all'insieme dei testi letterari o ad uno dei sottoinsiemi della letteratura (che viene appunto chiamato un genere). Oggi è difficilmente immaginabile che si possa difendere la tesi secondo la quale tutto, nell'opera, è individuale, prodotto inedito di una ispirazione personale, fatto senza alcun rapporto con le opere del passato. In secondo luogo, un testo non è soltanto il prodotto di un procedimento combinatorio preesistente (costituito dalle proprietà letterarie virtuali): è anche una trasformazione di questo procedimento. Possiamo quindi già affermare che ogni studio della letteratura, che lo voglia o meno, parteciperà a questo duplice movimento: dell'opera verso la letteratura (o il genere), e della letteratura (del genere) verso l'opera; privilegiare provvisoriamente l'una o l'altra direzione, la differenza o la somiglianza, è un modo di procedere perfettamente legittimo. Perché allora sollevare questi problemi superati? Gerard Genette ha risposto in maniera pertinente: «Il discorso letterario si produce e si sviluppa secondo strutture che non può trasgredire se non perché le trova ancora oggi nel campo del suo linguaggio e della sua scrittura». Perché vi sia trasgressione, occorre che la norma sia sensibile. D'altra parte è dubbio che la letteratura contemporanea sia del tutto esente da distinzioni generiche; caso mai, dette distinzioni non corrispondono più alle nozioni ereditate dal passato. È evidente che attualmente non abbiamo l'obbligo di seguirle. Si manifesta anzi la necessita di elaborare categorie astratte che possano applicarsi alle opere odierne. Più in generale, non riconoscere l'esistenza dei generi equivale a sostenere che l'opera letteraria non mantiene le proprie relazioni con le opere già esistenti. I generi rappresentano appunto quel tramite, in virtù del quale l'opera si mette in rapporto con l'universo della letteratura.

11. Cosa intende l'autore per "genere"? *(vedi brano 2)*

A) Una delle possibili sottocategorie di una manifestazione artistica
B) L'insieme delle proprietà artistiche di un'opera
C) Il processo combinatorio delle tecniche artistiche in un'opera
D) Le specificità linguistiche e stilistiche di un'opera
E) L'insieme dei fondamenti teorici di una disciplina artistica

12. L'autore è favorevole al mantenimento del concetto di genere letterario? *(vedi brano 2)*

A) Sì
B) No, salvo adattando le categorie alle opere contemporanee
C) No, salvo per le opere antiche
D) Sì, solo per le opere scientifiche
E) No

13. Un'indagine scientifica volta a definire le caratteristiche di un genere: *(vedi brano 2)*

A) implica la coerenza logica di una teoria che si basa su correzioni successive dell'ipotesi di partenza
B) implica la coerenza di una teoria generale che si basa sulla lettura di tutte le opere di un genere
C) implica la formulazione di una teoria generale basata sulle caratteristiche di tutte le opere di uno scrittore
D) risulta parziale perché non si possono dedurre teorie generali muovendo da concetti particolari
E) implica la formulazione di una teoria mediante un procedimento induttivo dall'universale al particolare

14. È utile cercare di definire le caratteristiche del genere a cui un'opera appartiene? *(vedi brano 2)*

A) Sì, perché è grazie all'esistenza di caratteristiche del genere che un'opera può trasgredire le caratteristiche del genere stesso
B) Sì, perché un'opera non trova strutture definite nel suo campo di appartenenza
C) No, perché i generi esistono sotto forma di articolazioni diverse che non si lasciano definire
D) No, perché un'opera è tale per la sua individualità specifica
E) Sì, perché le caratteristiche di un genere servono a chiarire lo stile di un singolo autore

15. Che relazione esiste tra un'opera singola e il genere a cui appartiene? *(vedi brano 2)*

A) Se è un'opera letteraria, introduce dei mutamenti nel genere in cui rientra
B) Appartiene alla letteratura di massa perché modifica le caratteristiche del genere in cui rientra
C) Non appartiene alla storia della letteratura perché cambia le caratteristiche del genere in cui rientra
D) Sono nulle le azioni di modifica al genere cui appartiene
E) Le sue caratteristiche sono definibili totalmente in base al genere cui appartiene

Brano 3

Altre forme di vita

L'origine della vita è uno dei grandi interrogativi della scienza. Nessuno sa dove o quando sia nata esattamente; l'unica cosa certa è che la vita microbica era presente sulla Terra almeno tre miliardi e mezzo di anni fa. In mancanza di prove su ciò che c'era prima, c'è ampio margine di discussione.

Trent'anni fa era opinione condivisa che la vita avesse avuto origine in seguito a un evento chimico così improbabile che difficilmente avrebbe potuto verificarsi due volte nell'universo. Questa posizione fu sostenuta, tra gli altri, dal biologo e premio Nobel Jacques Monod, che nel 1970 scrisse: "L'uomo sa di essere solo nell'arida immensità dell'universo, da cui egli stesso è emerso per puro caso". Negli ultimi anni, però, l'atmosfera è cambiata radicalmente. Nel 1995 il biochimico belga Christian de Duve ha definito la vita "un imperativo cosmico", e ha dichiarato che "è sostanzialmente destinata a svilupparsi" su qualsiasi pianeta simile alla Terra. La dichiarazione di De Duve ha rafforzato la convinzione degli astrobiologi che l'universo sia brulicante di vita. Definita "determinismo biologico" da Robert Shapiro dell'Università di New York, questa teoria è sintetizzata dalla frase "la vita è scritta nelle leggi della natura".

Come si fa a stabilire qual è il punto di vista corretto? Il modo più diretto è cercare prove dell'esistenza di vita su un altro pianeta, per esempio Marte. Se la vita ha avuto origine partendo da zero su due corpi dello stesso sistema planetario, l'ipotesi del determinismo biologico sarebbe definitivamente confermata. Tuttavia potrebbe passare molto tempo prima che le missioni sul Pianeta Rosso siano abbastanza sofisticate da andare a caccia di forme di vita marziane e, se esistessero, da studiarle in dettaglio.

Forse però c'è una strada più semplice per verificare il determinismo biologico. Nessun pianeta è più simile alla terra della Terra stessa: se la vita mostra la tendenza a svilupparsi in condizioni terrestri, allora forse si è sviluppata più volte anche qui. Per esplorare questa affascinante ipotesi, gli scienziati hanno concentrato l'attenzione su deserti, laghi e caverne alla ricerca di indizi di forme di vita "aliene": organismi profondamente diversi da ogni altro essere vivente conosciuto perché sviluppatisi in modo indipendente.
Non c'è ancora accordo su una definizione univoca di "vita", ma la maggior parte degli scienziati concorda che due delle caratteristiche principali di ciò che chiamiamo vita sono la capacità di metabolizzare (ricavare nutrienti dall'ambiente, convertirli in energia ed espellere gli scarti) e di riprodursi.
La posizione ortodossa sulla genesi della vita sostiene che se la vita sulla Terra avesse avuto origine più di una volta una forma vivente avrebbe rapidamente preso il sopravvento ed eliminato le altre. Questa "epurazione" sarebbe avvenuta, per esempio, se una delle forme si fosse rapidamente appropriata di tutte le risorse disponibili o si fosse "coalizzata" contro una forma di vita più debole scambiando i geni di successo esclusivamente all'interno della propria specie. Ma è una tesi debole. Batteri e archea, due tipi molto diversi di microrganismi il cui antenato comune risale a più di tre miliardi di anni fa, coesistono pacificamente da allora. Inoltre non è detto che le forme di vita alternative siano entrate in competizione diretta con gli organismi noti: forse gli alieni occupavano ambienti estremi in cui i microrganismi a noi familiari non potevano sopravvivere, o forse avevano bisogno di risorse differenti.
Anche se la vita alternativa non esistesse più, può darsi che sia fiorita in un lontano passato per poi estinguersi. In questo caso, forse è possibile individuarne le tracce nel registro geologico. Per esempio, se avesse avuto un metabolismo spiccatamente diverso, potrebbe aver alterato le rocce o creato depositi minerali in modi non riconducibili nell'attività degli organismi noti. È persino possibile che i biomarcatori, sottoforma di molecole organiche che non potrebbero essere state create dalla vita a noi familiare, siano celati in antichi microfossili, come quelli scoperti in rocce che risalgono all'Archeano (oltre 2,5 miliardi di anni fa).
Un'eventualità più avvincente, ma anche più speculativa, è che forme di vita alternative siano ancora presenti nell'ambiente, formando una sorta di "biosfera ombra". A prima vista l'idea può apparire assurda: se organismi alieni prosperassero sotto il nostro naso (o magari *dentro* il nostro naso!) non li avremmo già scoperti? Non è detto. Gran parte degli organismi è costituita da microbi, ed è quasi impossibile dire che cosa siano con una semplice osservazione al microscopio. Bisogna analizzare le sequenze genetiche di un organismo per determinarne la posizione sull'albero della vita – la categorizzazione filogenetica di tutte le creature conosciute – ed è stata classificata soltanto una minuscola frazione di tutti i microrganismi osservati.

16. Si parla di vita quando: *(vedi brano 3)*

A) sono presenti metabolizzazione e riproduzione
B) esiste un minimo di sensibilità
C) il cervello è sufficientemente articolato
D) si verifica un processo di crescita
E) viene utilizzata l'acqua

17. Per organismi alieni si intendono: *(vedi brano 3)*

A) forme di vita nate da evoluzioni diverse
B) organismi provenienti da altri corpi celesti
C) tutti i microrganismi sconosciuti
D) gli organismi viventi in atmosfera senza ossigeno
E) forme di vita anaerobica

18. Gli studi sugli strati geologici più antichi: *(vedi brano 3)*

A) potrebbero conservare tracce metaboliche diverse
B) hanno già dato reperti sicuri
C) non possono in nessun caso essere considerati decisivi
D) non distinguono forme diverse di vita
E) evidenziano solo biomarcatori già conosciuti

19. Secondo il determinismo biologico la vita: *(vedi brano 3)*

A) sorge da un'evoluzione naturale
B) è frutto di una sintesi eccezionale
C) richiede un ambiente di tipo terrestre
D) è limitata al sistema solare
E) ha origini extra-galattiche

20. Forme di vita aliene potrebbero sussistere: ***(vedi brano 3)***

A) in ambienti inadatti a forme note
B) nell'ambiente urbano
C) nella foresta pluviale
D) in colonie di microrganismi sconosciuti
E) nelle zone temperate

21. In una scuola lavorano Amilcare, Basilio e Concetto, come bidello, professore e segretario (non necessariamente in quest'ordine). Amilcare è figlio di Concetto, ed è più basso di statura del professore. Il bidello è il più alto di statura, e non ha figli.
Quale delle seguenti affermazioni è compatibile con le premesse?

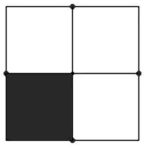
A) Amilcare è il segretario, Basilio è il bidello, Concetto è il professore
B) Non è possibile attribuire esattamente a ciascuna persona il proprio ruolo
C) Concetto è il segretario, Basilio è il bidello, Amilcare è il professore
D) Amilcare è il segretario, Basilio è il professore
E) Basilio è il segretario, Amilcare è il bidello, Concetto è il professore

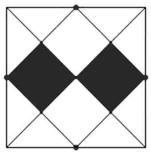
22. Aldo, Bruno, Carlo, Donato e Eugenio durante una gita pernottano in una locanda dove hanno a disposizione tre camere singole e una doppia.
Nessuno vuol dormire con Eugenio, perché russa troppo sonoramente. Aldo accetta di dividere la camera doppia solo con Carlo o con Bruno. Bruno dice che andrà nella doppia solo con Donato.
Se ne deduce, necessariamente, che:

A) nella camera doppia dormirà Aldo oppure Donato
B) Aldo e Bruno dormiranno nella camera doppia
C) Eugenio, Carlo e Donato dormiranno nelle camere singole
D) Eugenio, Aldo e Bruno dormiranno nelle camere singole
E) uno dei due, tra Aldo e Bruno, dormirà sicuramente nella camera doppia

23. I tre quadrati del disegno hanno lo stesso lato. I punti in grassetto sui lati dei quadrati sono i loro punti medi. In ogni quadrato si consideri l'area complessiva delle parti annerite.
Che cosa si può affermare riguardo le aree delle parti annerite nei tre quadrati?


Quadrato 1


Quadrato 2


Quadrato 3

A) Le tre aree sono uguali
B) L'area delle parti annerite del quadrato 1 è maggiore di quelle degli altri due quadrati
C) L'area delle parti annerite del quadrato 3 è maggiore di quelle degli altri due
D) L'area delle parti annerite del quadrato 1 è uguale a quella delle parti annerite del quadrato 2 ed entrambe sono maggiori di quelle del quadrato 3
E) L'area delle parti annerite del quadrato 2 è maggiore di quelle degli altri due quadrati

24. Sono al buio; estraggo (senza reinserirle) alcune scarpe da una scarpiera disordinata contenente 5 paia diverse di scarpe. Qual è il minimo numero di scarpe che devo estrarre per essere sicuro di trovarne un paio utilizzabile, cioè una destra e una sinistra dello stesso paio?

A) 6 scarpe
B) 5 scarpe
C) 4 scarpe
D) 9 scarpe
E) 3 scarpe

25. Quest'anno Tancredi ha provato a imparare francese, inglese e tedesco. Sapendo che:
- **se ha imparato il tedesco, allora ha imparato anche francese e inglese**
- **se ha imparato il francese, allora ha imparato anche un'altra lingua tra inglese e tedesco**
- **se ha imparato l'inglese, allora ha imparato il tedesco ma non il francese**

quante di tali lingue ha imparato Tancredi?

A) Nessuna
B) Una
C) Due
D) Tre
E) Non si può determinarlo

26. Il cartello promozionale di un negozio recita:
Ogni 200 euro spesi, vi diamo un buono da 20 euro, spendibile al prossimo acquisto
Tancredi, passando, riflette su quanto sia lo sconto effettivo praticato dal negozio. Quale osservazione è quella corretta?

A) Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è minore del 10 %
B) Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è del 20 %
C) Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è del 10 %
D) Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è maggiore del 10 %
E) Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è minore del 2 %

27. Tancredi e Nina sono due strani cugini. Tancredi mente il lunedì, il martedì ed il mercoledì e dice la verità tutti i rimanenti giorni della settimana. Nina invece mente il giovedì, il venerdì ed il sabato, ma dice la verità tutti gli altri giorni della settimana. Un giorno X Tancredi afferma:
Ieri era uno dei giorni in cui Nina diceva la verità
Che giorno della settimana è il giorno X?

A) Giovedì
B) Lunedì
C) Martedì
D) Mercoledì
E) Venerdì

28. Il nuovo salone della contessa Viendalmare ha un pavimento quadrato di undici metri di lato. La contessa vuole piastrellarlo con piastrelle quadrate, bianche e nere, di un metro quadrato. Il disegno che ha commissionato al suo architetto ha tutte le piastrelle bianche tranne quelle sulla cornice e quelle sulle due diagonali, che sono nere. Quante piastrelle nere deve ordinare l'architetto?

A) 57
B) 66
C) 62
D) 61
E) 58

29. Alla nonna hanno rubato la crostata e lei sa che deve essere stato almeno uno dei suoi nipotini, Pim, Pom e Pam. Sa che se Pim è colpevole e Pom è innocente, allora Pam è colpevole. Che cosa si può dedurre?

A) C'è almeno un colpevole fra Pom e Pam
B) C'è almeno un colpevole fra Pim e Pom
C) C'è almeno un colpevole fra Pim e Pam
D) I colpevoli sono almeno due
E) Il colpevole è uno solo

30. Sul pianeta Illogico esistono solo monete da 1 centesimo, 7 centesimi e 8 centesimi. Qual è il numero minimo di monete da utilizzare per pagare esattamente 60 centesimi?

A) 8 monete
B) 7 monete
C) 9 monete
D) 11 monete
E) 12 monete

31. Il proprietario di una fabbrica di orecchini, in occasione della festa dell'8 marzo, vuole fare un regalo alle sue 100 dipendenti donne. Poiché sa che il 10% di esse porta un solo orecchino e che il rimanente si divide in parti uguali tra chi non ne porta affatto e chi ne porta due, quanti orecchini dovrà far preparare?

A) 100
B) 90
C) 180
D) 200
E) 45

32. Incontro due persone nel paese dei cavalieri (che dicono sempre la verità) e dei furfanti (che mentono sempre).
Il primo dice: *Siamo entrambi ricchi*
Il secondo afferma: *Siamo entrambi furfanti*
Dunque necessariamente:

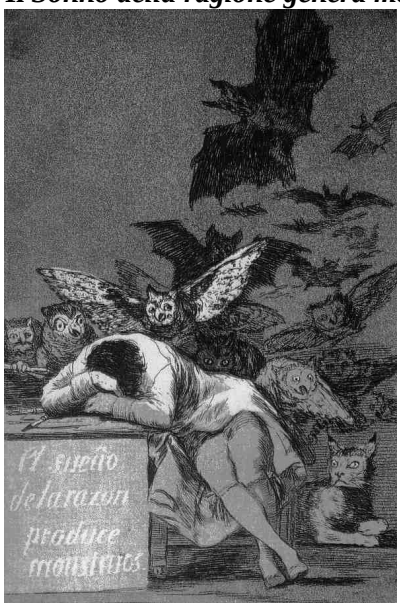
A) il primo è un cavaliere, il secondo è ricco
B) il secondo è un furfante, il primo non è ricco
C) il primo è un furfante, il secondo è ricco
D) il primo è un furfante, il secondo è un cavaliere
E) il primo è un cavaliere, il secondo non è ricco

Test di Storia

33. Quale tra queste affermazioni sul dipinto *Guernica* di Pablo Picasso corrisponde al vero?

A) Fu esposto al MoMA di New York sino all'inizio degli anni Ottanta del '900
B) Fu dipinto in seguito ai bombardamenti della prima guerra mondiale
C) Avrebbe dovuto essere realizzato per l'Esposizione Universale di Roma nel 1942
D) Fu commissionato da Francisco Franco
E) Fu dipinto da Pablo Picasso negli anni Settanta

34. Il *Sonno della ragione genera mostri*, qui raffigurato, è un'opera di:



A) Francisco Goya
B) Salvador Dalì
C) El Greco
D) Joan Mirò
E) Frida Kahlo

35. Il termine "decorazione a grottesca" deriva da:

A) le decorazioni della Domus Aurea
B) le decorazioni delle tombe etrusche
C) le decorazioni della grotta di Altamira
D) le decorazioni musive a soggetti farseschi
E) le decorazioni sul tema dell'acqua nei giardini

36. Quale delle seguenti opere Michelangelo intraprese per ultima?

A) Giudizio Universale
B) Statua di David
C) Tondo Doni
D) Volta della Cappella Sistina a Roma
E) Pietà vaticana

37. Quale di questi elementi non compare nel tempio romano?

A) Opistodomo
B) Cornice
C) Timpano
D) Podio
E) Pronao

38. Cosa si intende con il termine architettonico "claristorio" riferito agli edifici di culto?

A) La fascia finestrata che illumina la navata maggiore
B) L'elemento che precede l'ingresso
C) Il sistema delle cappelle radiali
D) Il sistema delle due torri in facciata
E) Il sistema delle volte

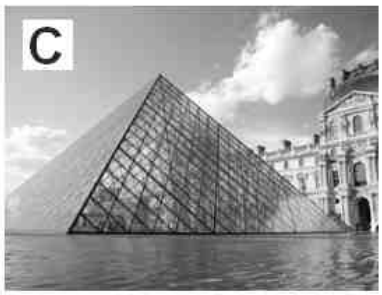
39. Tra le seguenti opere che si trovano a Roma, quale NON è attribuita a Donato Bramante?

A) Villa Farnesina
B) Cortile del Belvedere
C) Tempietto di San Pietro in Montorio
D) Chiostro Santa Maria della Pace
E) Basilica di San Pietro

40. Mettere in ordine cronologico le architetture mostrate in primo piano nelle foto seguenti:











A) b-a-e-c-d
B) a-c-b-d-e
C) b-c-a-e-d
D) a-b-e-d-c
E) b-a-c-e-d

41. La scultura qui raffigurata è un'opera di:



A) Alberto Giacometti
B) Marino Marini
C) Arturo Martini
D) Francesco Messina
E) Giacomo Manzù

42. Metti in ordine cronologico i seguenti fatti:

a) Il Capo Horn è doppiato per la prima volta da un equipaggio europeo
b) Vasco de Gama giunge nelle Indie doppiando il Capo di Buona speranza
c) Per la prima volta navi europee compiono la circumnavigazione del mondo
d) James Cook scopre l'Australia
e) L'esploratore danese Vitus Bering naviga attraverso lo stretto che assumerà il suo nome

A) b-c-a-e-d
B) a-c-b-d-e
C) c-b-a-d-e
D) b-e-c-a-d
E) c-e-a-b-d

43. Ignacio de Loyola fu:

A) il fondatore della Compagnia di Gesù (Gesuiti)
B) il vincitore della battaglia di Cipro
C) Papa Adriano VI prima della sua elezione
D) un navigatore autore di scoperte geografiche
E) l'inventore del sestante

44. Nel 1982 la guerra delle isole Falkland - Malvinas contrappose:

A) Regno Unito e Argentina
B) Argentina e Cile
C) Ecuador e Colombia
D) Ecuador e Cile
E) Argentina e Uruguay

45. L'impero di Alessandro Magno alla sua morte:

A) fu diviso in quattro parti
B) si dissolse in una miriade di piccoli stati
C) fu retto da Arpalo, il suo tesoriere
D) fu inglobato dall'Egitto
E) fu inglobato dall'impero persiano

46. Quale dei seguenti eventi si colloca dopo l'inizio dell'età moderna?

A) La rivoluzione di Cromwell
B) Il viaggio di Marco Polo in Cina
C) La caduta di Costantinopoli
D) La caduta di Granada
E) La scoperta dell'America

47. A che secolo risale la Riforma Protestante?

A) XVI secolo
B) XV secolo
C) XVII secolo
D) XVIII secolo
E) XIV secolo

48. Nella terminologia storica, cosa si intende per "luddismo"?

A) L'opposizione all'introduzione delle macchine nell'industria
B) L'esclusione dei cattolici dalla vita politica inglese
C) La tratta degli schiavi sulle coste dell'Africa
D) La diffusione della peste da parte di soldati quando attraversano un territorio
E) La recinzione dei pascoli per bovini e ovini

49. Come era indicata la volontà degli Stati Uniti di non tollerare alcun intervento europeo in America e al tempo stesso di non intromettersi nelle dispute fra le potenze europee?

A) Dottrina Monroe
B) New Deal
C) Declaratory Act
D) Bill of Rights
E) Decimo emendamento

50. Nel 1979, chi invase militarmente l'Afghanistan per deporre il presidente Hafizullah Amin e rimpiazzarlo con Babrak Karmal?

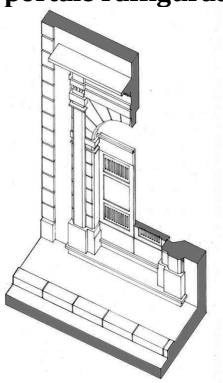
A) U.R.S.S.
B) U.S.A.
C) Iraq
D) N.A.T.O.
E) Iran

51. Quale di questi artisti è considerato un importante esponente del Surrealismo?

A) Salvador Dalì
B) Fernando Botero
C) Lucio Fontana
D) Mimmo Paladino
E) Keith Haring

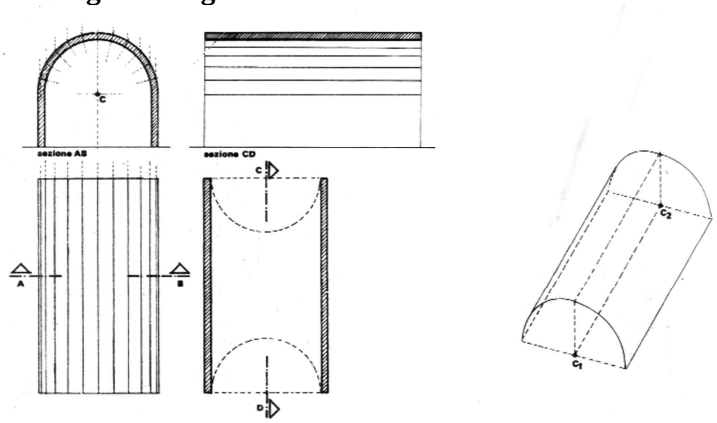
Test di Disegno e Rappresentazione

52. Il portale raffigurato nell'immagine è rappresentato in:



A) spaccato assonometrico
B) proiezione ortogonale
C) prospettiva a piano inclinato
D) esploso assonometrico
E) prospettiva a piano verticale

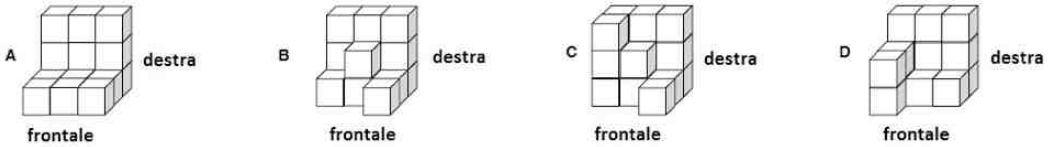
53. L'immagine raffigura schematicamente:



A) Una volta a botte in proiezione ortogonale e assonometria
B) Una volta a crociera in proiezione ortogonale e assonometria
C) Una volta a vela in proiezione ortogonale e assonometria
D) Una volta a botte in prospettiva e assonometria
E) Una volta a padiglione in proiezione ortogonale e assonometria

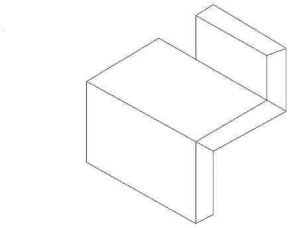
54. Date le viste frontale e destra di un solido, qual è la sua corretta rappresentazione tridimensionale?

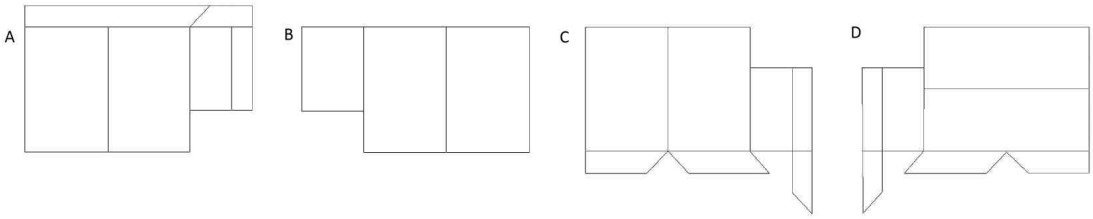




A) Rappresentazione B
B) Rappresentazione A
C) Rappresentazione C
D) Rappresentazione D
E) Nessuna tra quelle proposte

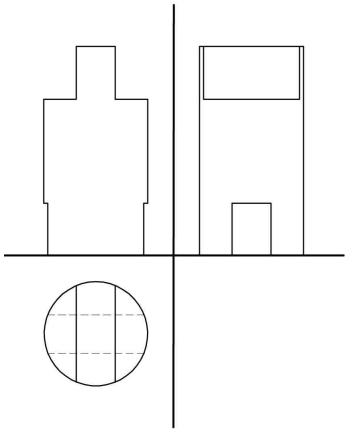
55. Qual è lo sviluppo dell'oggetto in figura?

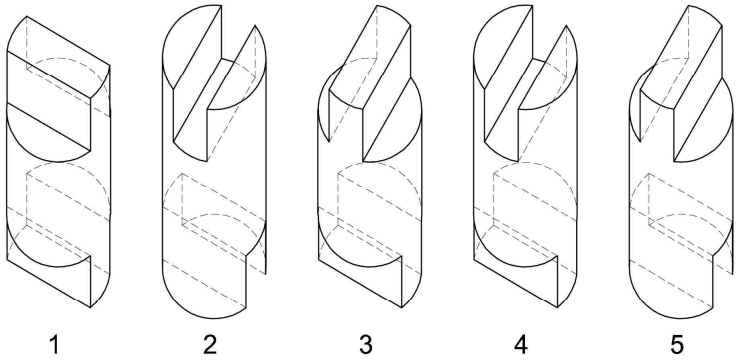




A) Sviluppo C
B) Sviluppo B
C) Sviluppo A
D) Sviluppo D
E) Nessuno tra quelli proposti

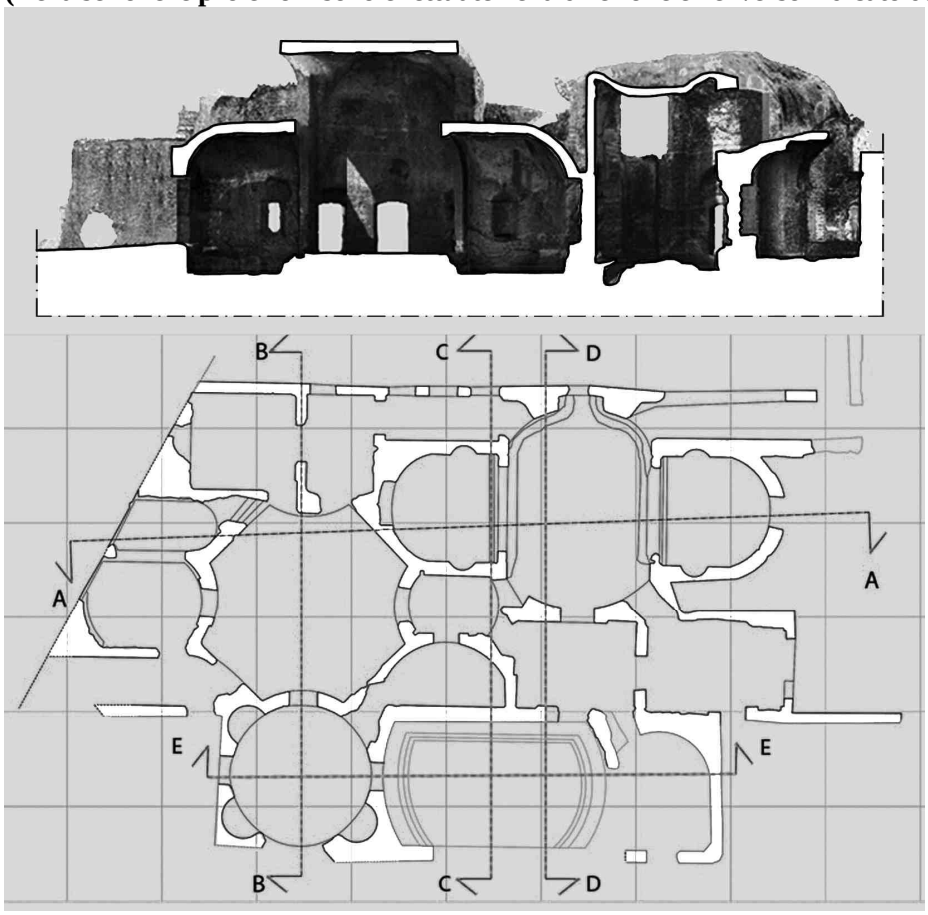
56. Fra le assonometrie militari riportate in figura, quale risulta essere coerente con le proiezioni ortogonali?





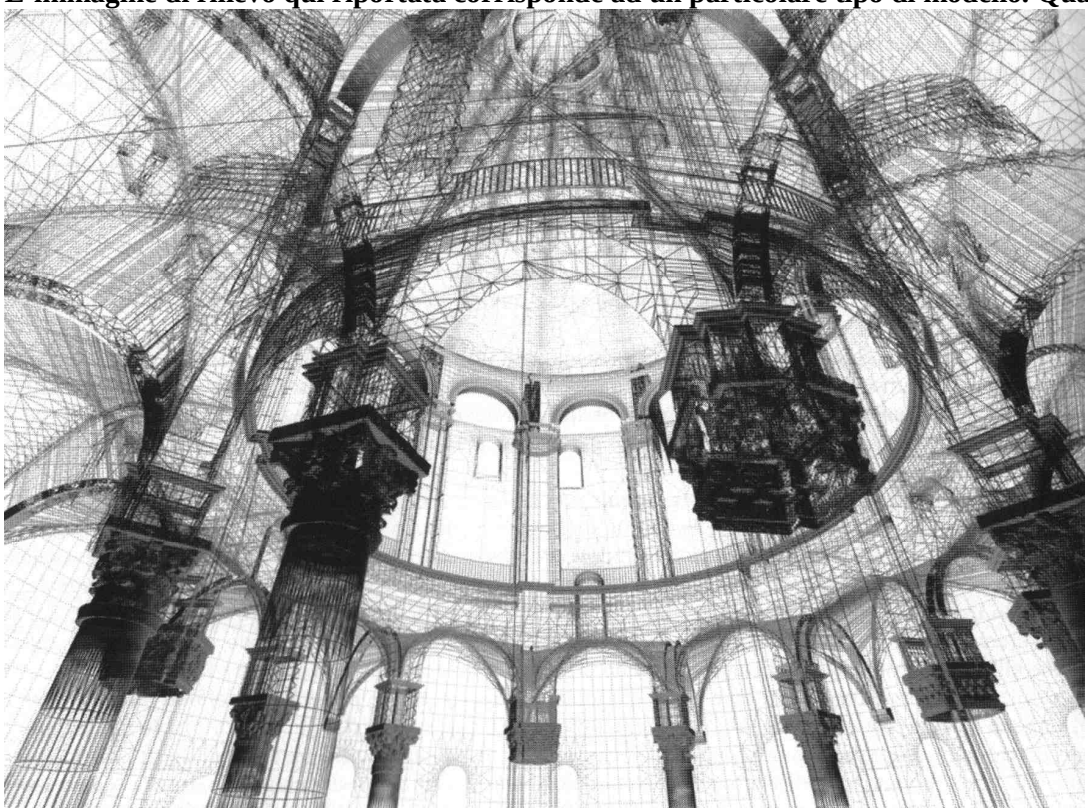
A) Assonometria 5
B) Assonometria 3
C) Assonometria 2
D) Assonometria 4
E) Assonometria 1

57. Tra le sezioni ottenibili con i piani indicati in pianta, individuare quella rappresentata nell'immagine. (Nella sezione le proiezioni sono effettuate nella direzione e nel verso indicato dalle frecce)



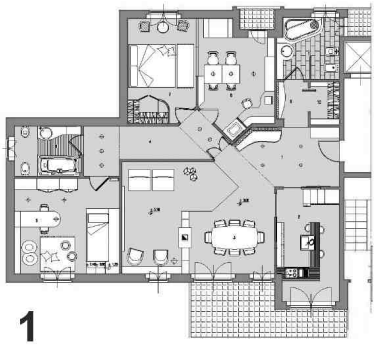
A) Sezione AA
B) Sezione BB
C) Sezione CC
D) Sezione DD
E) Sezione EE

58. L’immagine di rilievo qui riportata corrisponde ad un particolare tipo di modello. Quale?

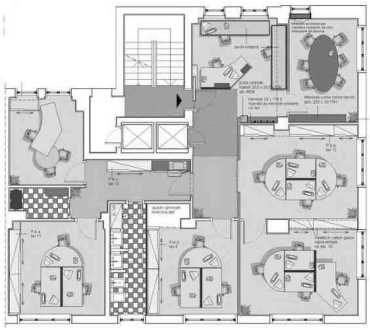


A) Un modello digitale prospettico “a fil di ferro”
B) Un modello digitale assonometrico
C) Un modello plastico
D) Un modello ligneo
E) Un modello digitale “a nuvola di punti”

59. Stabilire la corrispondenza tra le piante in figura e la relativa destinazione d'uso.



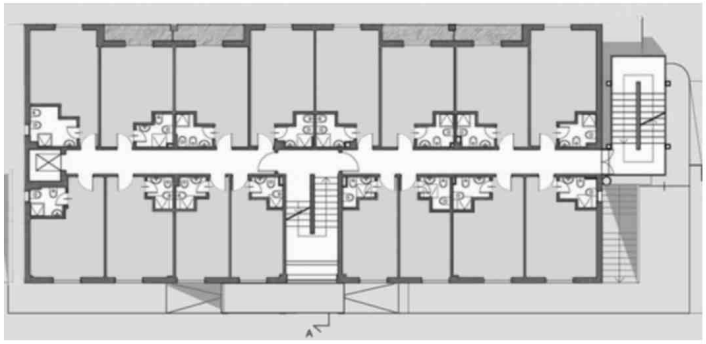
1



2



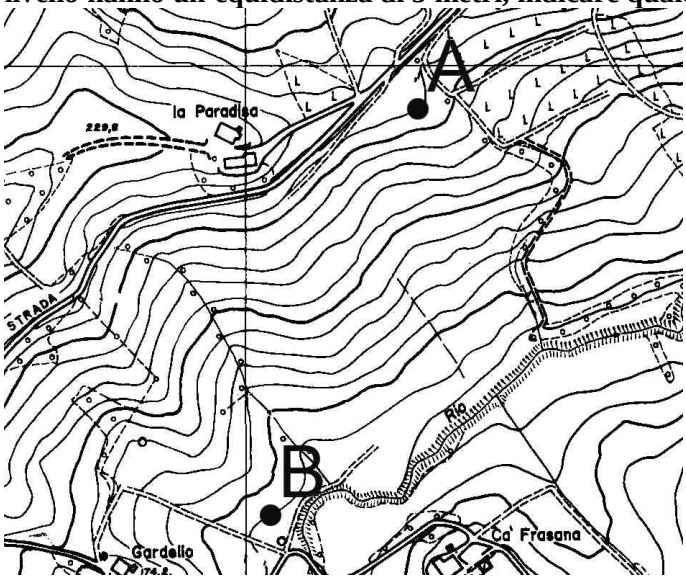
3



4

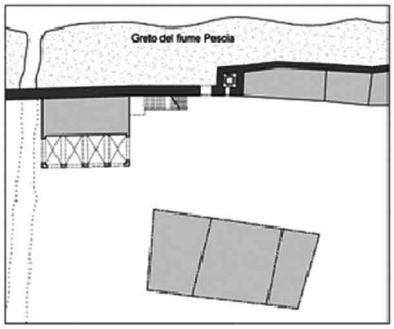
A) 1-Residenza, 2-Uffici, 3-Spazi commerciali, 4-Albergo
B) 1-Spazi commerciali, 2-Uffici, 3-Albergo, 4-Residenza
C) 1-Residenza, 2-Albergo, 3-Spazi commerciali, 4-Uffici
D) 1-Albergo, 2-Spazi commerciali, 3-Uffici, 4-Residenza
E) 1-Residenza, 2-Spazi commerciali, 3-Uffici, 4-Albergo

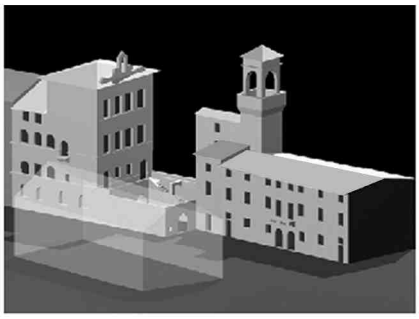
60. Data la planimetria della Carta Territoriale Regionale (CTR) in scala 1:5000 in cui le curve di livello hanno un'equidistanza di 5 metri, indicare quale dislivello intercorre fra i punti A e B.

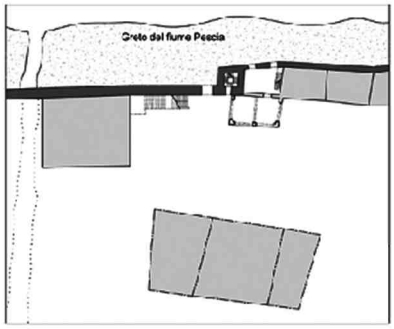


A) 60 m
B) 48 m
C) 50 m
D) 120 m
E) 24 m

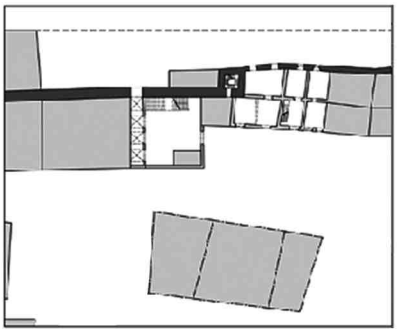
61. Indicare la corretta associazione tra pianta e rappresentazione assonometrica.

A 

1 

B 

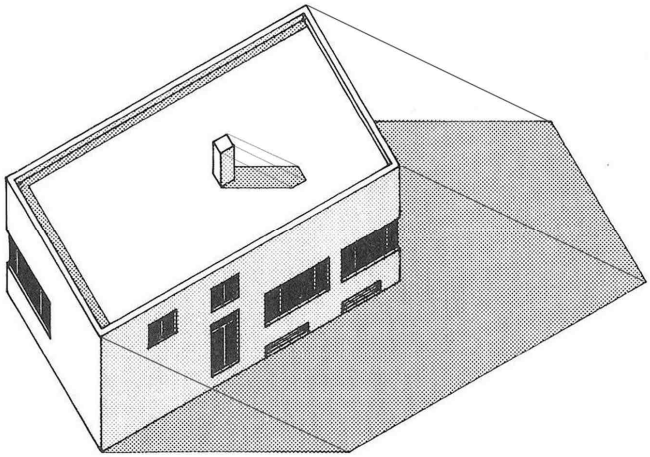
2 

C 

3 

A) A-2, B-3, C-1
B) A-2, B-1, C-3
C) A-3, B-2, C-1
D) A-1, B-2, C-3
E) Nessuna corrispondenza possibile

62. Dato l'edificio rappresentato in assonometria monometrica, quale è la corretta direzione della luce che genera l'ombra portata presente nella figura?

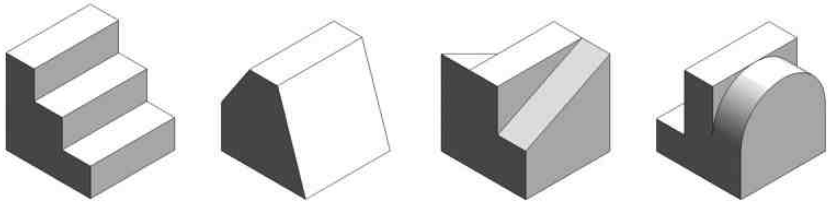


A) Da sinistra verso destra e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto < 45°
B) Da destra verso sinistra e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto > 45°
C) Da sinistra verso destra e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto > 45°
D) Dal basso verso l'alto e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto < 45°
E) Dal basso verso l'alto e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto > 45°

63. Dato un piano α ed una retta *r* perpendicolare ad α, allora:

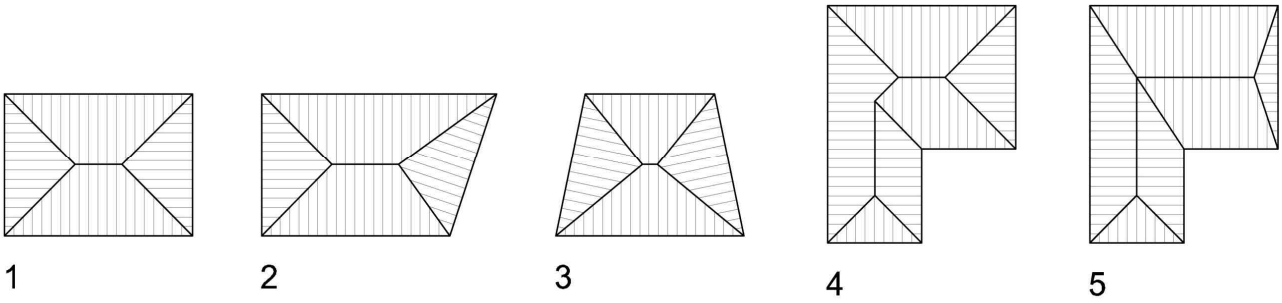
A) *r* è ortogonale a tutte le rette di α
B) *r* è perpendicolare soltanto a due rette di α
C) *r* è perpendicolare soltanto a una retta di α
D) *r* non è perpendicolare ad alcuna retta di α
E) *r* è incidente ad ogni retta di α

64. Se questi solidi hanno lo stesso ingombro che altra caratteristica hanno in comune tra quelle proposte?



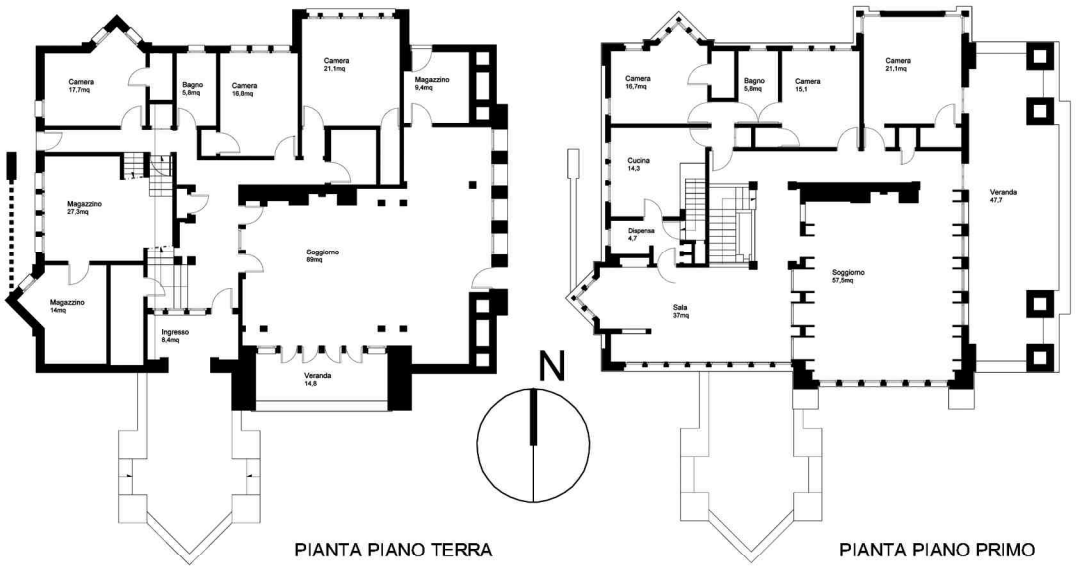
A) Stessa vista dall'alto
B) Nessuna caratteristica
C) Stessa vista frontale
D) Stessa vista laterale
E) Tre viste uguali

65. Date le seguenti viste dall'alto di diverse coperture, tutte caratterizzate da linee di gronda orizzontali, indicare l'unica in cui NON TUTTE le falde hanno la stessa pendenza.



A) Copertura 5
B) Copertura 2
C) Copertura 3
D) Copertura 1
E) Copertura 4

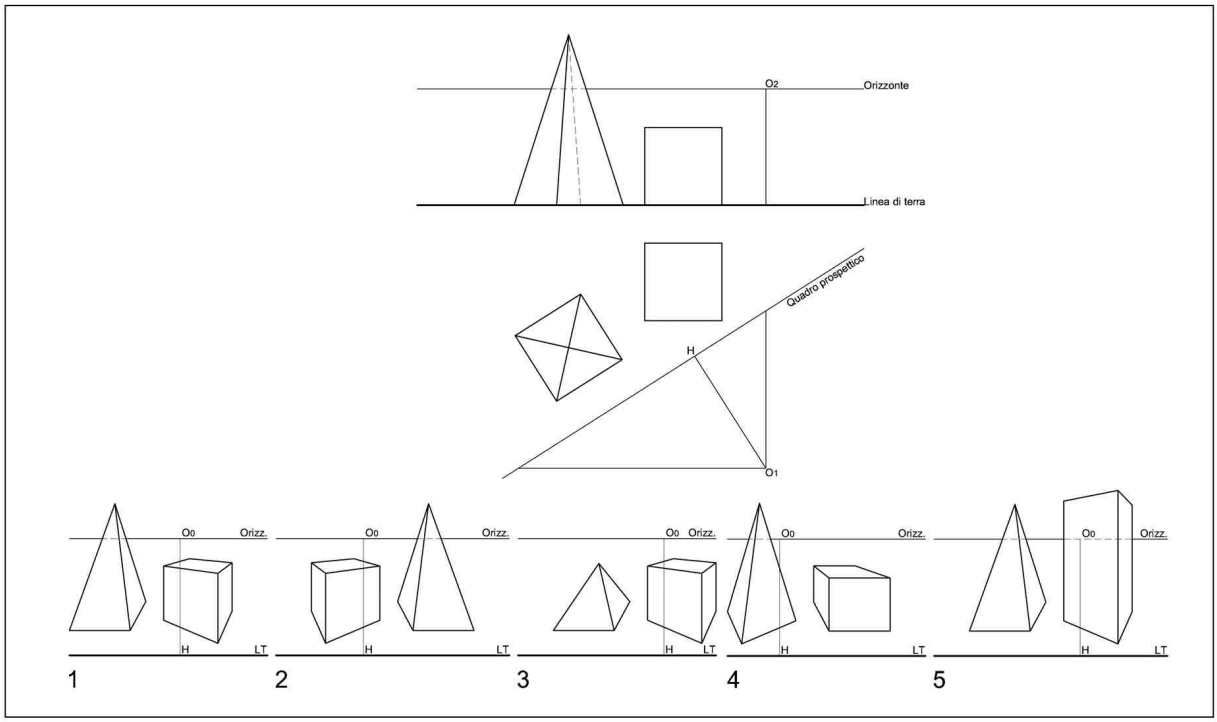
66. Date le piante di un fabbricato e il loro orientamento, associare a ciascun prospetto riportato in basso il corretto orientamento cardinale.





A) 1-Sud; 2-Ovest; 3-Nord; 4-Est
B) 1-Est; 2-Sud; 3-Ovest; 4-Nord
C) 1-Nord; 2-Est; 3-Sud; 4-Ovest
D) 1-Ovest; 2-Nord; 3-Est; 4-Sud
E) 1-Sud; 2-Est; 3-Nord; 4-Ovest

67. Fra le prospettive riportate in basso in figura, quale risulta essere coerente con le proiezioni ortogonali?



A) Prospettiva 1
B) Prospettiva 4
C) Prospettiva 2
D) Prospettiva 3
E) Prospettiva 5

Test di Fisica e Matematica

68. La paga media oraria di 60 lavoratori è di 8 euro. Alcuni però ricevono 7,5 euro all'ora mentre i rimanenti sono pagati 10 euro all'ora. Quanti sono quelli pagati 7,5 euro all'ora?

A) 48
B) 50
C) 46
D) 42
E) 44

69. Un negoziante divide 40 kg di caffè in parti uguali in un numero *s* di sacchetti. Se il numero dei sacchetti viene aumentato di 5 quanti kg di caffè in meno si troveranno in ogni sacchetto?

A) $200/(s^2+5s)$
B) $100/(5s^2+s)$
C) $200/(s^2+10s)$
D) $400/(s^2+s)$
E) $250/(s^2-5s)$

70. Per irrigare un terreno viene utilizzato un terzo dell'acqua contenuta in un serbatoio. Se al termine dell'irrigazione nel serbatoio si trovano ancora 6000 litri di acqua significa che i litri utilizzati sono stati:

A) 3000
B) 4000
C) 3500
D) 2000
E) 2500

71. La quantità $\sqrt{3-|2+x|}$ è definita solo per i valori reali di x che soddisfano una delle seguenti condizioni. Quale?

A) $-5 \leq x \leq +1$
B) $-2 \leq x \leq +2$
C) per ogni x
D) $-5 \leq x \leq +3$
E) $x \neq 2$

72. La radice quadrata di 0,4 è uguale a:

A) $\sqrt{10}/5$
B) 0,2
C) 0,16
D) 0,002
E) $\sqrt{10}/4$

73. Il numero $[(5002)^2 - (4998)^2]$ è uguale a:

A) 40000
B) 38600
C) 40016
D) 42000
E) 42064

74. Nel piano cartesiano indichiamo con H la proiezione ortogonale dell'origine $O = (0, 0)$ sul segmento AB di estremi $A = (2, 0)$ e $B = (0, 1)$. Quanto vale la distanza fra O ed H?

A) $2\sqrt{5}/5$
B) $\sqrt{5}/3$
C) $5\sqrt{2}/3$
D) $3\sqrt{5}/2$
E) $\sqrt{5}/5$

75. La quantità

$$\sqrt{\left(\frac{3\sqrt{5}}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{3}{2}\right)^{-2}}$$

è uguale a uno dei seguenti numeri. Quale?

A) $1/3$
B) $1/4$
C) $\sqrt{5}/3$
D) $\sqrt{5}/2$
E) $1/2$

76. Se il coefficiente angolare della retta che congiunge il punto *A*, di coordinate cartesiane (*a*, 2), con il punto *B*, di coordinate cartesiane (4, *b*), è uguale a 3, qual è la relazione che lega *a* con *b*?

A) $b = 14 - 3a$
B) $b = 12 + 3a$
C) $b = 12 - 3a$
D) $b = 14 - 2a$
E) $b = 12 - 2a$

77. La somma dei perimetri di un quadrato e di un triangolo equilatero è pari a 29 cm, mentre la lunghezza del lato del quadrato supera di 2 cm quella del lato del triangolo equilatero. Quanti centimetri quadrati misura l'area del triangolo?

A) $9\sqrt{3}/4$
B) $11\sqrt{3}/4$
C) $13\sqrt{3}/4$
D) $4\sqrt{3}$
E) $\sqrt{5}/3$

78. Un solido di un certo materiale ha una densità uniforme di 2 g/cm^3 e un volume V_0 a una temperatura di 20°C. Il volume *V* del solido varia in funzione della temperatura *T* secondo la legge

$$V - V_0 = V_0 \times 0{,}002 \times (T - 20^\circ)$$

Se il solido ha una massa di 10 g, quale sarà il suo volume alla temperatura *T* = 40°C?

A) 5,2 cm^3
B) 5,04 cm^3
C) 5,02 cm^3
D) 5,002 cm^3
E) 5,5 cm^3

79. Due forze di uguale intensità *F* sono applicate a un punto e formano fra di loro un angolo pari a 30°. Quanto deve essere l'intensità di una terza forza da applicare al medesimo punto per creare una condizione di equilibrio?

A) $F\sqrt{3}$
B) $F\sqrt{2}$
C) $2F\sqrt{3}$
D) $2F$
E) $3F/2$

80. Un’asta uniforme e rettilinea di estremi *A* e *B* ha lunghezza pari a 6 metri e si trova in posizione verticale, incernierata nell’estremo *A* ad un punto fisso. A metà dell’asta viene applicata una forza orizzontale di intensità pari a 5 N (Newton). Quale deve essere l’intensità di una forza di verso opposto da applicare in un punto *P* a distanza 2 metri da *A* affinché sia soddisfatta la condizione di equilibrio?

A) 7,5 N
B) 5,5 N
C) 8 N
D) 5 N
E) 6,5 N

********** FINE DELLE DOMANDE **********

In tutti i quesiti proposti la soluzione è la risposta alla lettera A)

RISPOSTE E SOLUZIONI COMMENTATE

Le lettere sono quelle della prova ufficiale qui sopra.

1 L'Assemblea generale dell'Onu:

Risposta giusta: A · è un organo rappresentativo degli stati membri

D) è un organo rappresentativo degli stati membri: nell'Assemblea generale dell'Onu sono rappresentati tutti gli Stati membri, ciascuno con un voto. È uno dei principali organi in cui discutono le questioni di interesse internazionale.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** è la riunione dei primi ministri degli stati membri: gli Stati vi partecipano tramite delegazioni, non necessariamente tramite i primi ministri.
- **C)** è eletta democraticamente: vi partecipano delegazioni designate dagli Stati membri; l'Assemblea non è eletta direttamente dai cittadini.
- **D)** ha sostituito dal 1996 il Consiglio di Sicurezza: il Consiglio di Sicurezza continua a esistere come organo distinto.
- **E)** si riunisce mensilmente in seduta ordinaria: la sessione ordinaria si apre ogni anno, non ogni mese.

2 Cosa indica il termine "palinsesto"?

Risposta giusta: A · Un antico testo manoscritto su una pergamena, dalla quale è stato cancellato per raschiatura uno scritto precedente

Il palinsesto è un manoscritto su pergamena riutilizzata: uno scritto precedente veniva cancellato, spesso raschiando la superficie, per poter scrivere un nuovo testo. Per questo è corretta l'opzione A.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** In uno spettacolo teatrale, un breve intermezzo musicale con palesi o dissimulate finalità pubblicitarie: non corrisponde al significato del termine.
- **C)** Un insieme simultaneo di più combinazioni di suoni, eseguite da voci o strumenti, che svolgono ciascuno un proprio disegno melodico distinto: descrive la polifonia, non un palinsesto.
- **D)** Un blocco per appunti quadrettato, dotato di portamatite: non corrisponde al significato del termine.
- **E)** Un arco di particolare ampiezza, tipico dell'architettura tardo-antica: il palinsesto non è un tipo di arco.

3 Chi sostiene la teoria evolutiva nel suo famoso libro "L'origine della specie"?

Risposta giusta: A · Charles Robert Darwin

Charles Robert Darwin sostiene la teoria dell'evoluzione nel libro "L'origine della specie", pubblicato nel 1859. Nell'opera spiega che le specie cambiano nel tempo attraverso la selezione naturale: gli individui con caratteristiche vantaggiose per il loro ambiente hanno maggiori probabilità di sopravvivere e riprodursi.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Isaac Newton: studiò, tra l'altro, la gravitazione e le leggi del moto, non formulò la teoria presentata nel libro.
- **C)** Dmitrij Ivanovič Mendeleev: è noto per la tavola periodica degli elementi, non per la teoria esposta nel libro.
- **D)** Johann Gregor Mendel: è noto per gli studi sull'ereditarietà, non per aver scritto il libro.
- **E)** Epicuro: fu un filosofo dell'antica Grecia, non l'autore del libro.

4 **La ghisa è:**

Risposta giusta: A · una lega di ferro e carbonio

La ghisa è una lega di ferro e carbonio, con un contenuto di carbonio generalmente superiore a quello dell'acciaio. Per questo è corretta l'opzione A.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** una lega di ferro e stagno: lo stagno non è l'elemento che caratterizza la ghisa.
- **C)** una lega di ferro contenente piombo: il piombo non è l'elemento che caratterizza la ghisa.
- **D)** il ferro dolce temprato: la tempra è un trattamento termico, non definisce la ghisa.
- **E)** una lega di ferro contenente rame: il rame non è l'elemento che caratterizza la ghisa.

5 **Quale film, in una sequenza famosa, utilizza il brano "La Cavalcata delle Valchirie" di Richard Wagner?**

Risposta giusta: A · Apocalypse Now

In Apocalypse Now, la «Cavalcata delle Valchirie» di Richard Wagner accompagna la celebre sequenza dell'attacco degli elicotteri a un villaggio vietnamita. La musica viene diffusa dagli altoparlanti degli elicotteri durante l'azione.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Full Metal Jacket: non contiene la sequenza descritta.
- **C)** Il Cacciatore: non contiene la sequenza descritta.
- **D)** Good Morning, Vietnam: non contiene la sequenza descritta.
- **E)** Platoon: non contiene la sequenza descritta.

6 **Leggi il brano e rispondi.**

Architettura e cultura nella Francia del Rinascimento

Non è facile descrivere, valutare, interpretare il Rinascimento francese. Non crediamo più che in esso si debba vedere l'avvento puro e semplice, in tutti i campi, della «modernità». Su tutti i punti in cui pensavamo di riconoscere le promesse dell'avvenire, l'autonomia politica, lo spirito di osservazione, il recupero dell'arte antica, lo sviluppo della ricerca scientifica – il bilancio finale è molto più contraddittorio di quanto non si credesse. Di qui, la ragionevole conclusione che l'effettiva novità stesse nella scoperta dei conflitti e delle diversità, nel senso di contrasti che spaventano o fanno sorridere, nelle lacerazioni interiori, di cui la crisi religiosa fu una delle manifestazioni più crudeli. Tuttavia, questa visione non tiene a sua volta sufficientemente conto dello straordinario slancio di vitalità che investì, durante tutto il Cinquecento, l'intera società, con indimenticabili riverberi nella letteratura e nell'arte. Di qui, il profondo imbarazzo degli storici, coscienti dell'impossibilità di ricondurre questo immenso sviluppo ad una definizione efficace. Troppi sono gli aspetti del problema: la civiltà, di cui la Francia – come sempre – pretende di farsi portatrice, è allo stesso tempo troppo ambiziosa (le «buone maniere», la «cortesia») e troppo solidale al passato medievale che persiste. Gli intrecci del «pensiero simbolico» caratteristico dell'epoca sono stati fin troppo trascurati. Ovviamente non è possibile isolare gli episodi francesi dal contesto europeo. Ma nello studio dei fenomeni artistici – il quadro, sia detto senz'ambagi, deve essere interamente rivisto e completato – si è spesso abusato dei riferimenti a fonti e influenze.

Da oltre un secolo, sono due le linee interpretative che si alternano: il dinamismo degli esempi italiani scoperti grazie alle conquiste e, dall'altra parte, l'azione dei modelli fiamminghi e renani diffusi attraverso il folgorante successo della grafica. Questi rapporti, che rimangono comunque fondamentali, sono stati studiati e con profitto, ma sempre ipotizzando una sorta di sottomissione più o meno passiva ai modelli stranieri; la conseguenza è stata quella d'avere trascurato un fattore essenziale, o che comunque sembra esserlo sempre di più.

I Francesi erano abituati ad essere gli artefici di tutte le mode dell'Occidente. Nel Quattrocento, le difficoltà della guerra all'estero e di quella civile avevano duramente intaccato questo primato, senza però abolire nella coscienza dei potenti e delle élite l'idea di una superiorità nazionale, che si sarebbe manifestata nuovamente. Gli scambi con gli ambienti italiani e con le botteghe settentrionali erano sempre stati complicati da questa reazione istintiva. Si ha spesso l'impressione, ad esempio, che il ricorso da parte di scultori e maestri vetrai a modelli incisi da Dürer o da Marcantonio avvalorasse la convinzione che quelle «impronte» non fossero che un contributo straniero al progresso dell'arte francese. Del resto, gli smaltatori e i costruttori di cassoni creavano effettivamente elaborazioni inedite partendo dalle composizioni originali.

L'arte francese ha sempre operato un'«assimilazione selettiva» (la formula è quella di Erwin Panofsky), atteggiamento che presuppone una solida autonomia e giustifica la disinvoltura o, se si preferisce, l'ingratitudine con cui allora trattava le sue fonti. Non ci si lascia mai suggerire del tutto la strada da seguire.

Intorno a queste manifestazioni, che oggi ci stupiscono, si sono sviluppate alcune idee sui caratteri salienti del Rinascimento francese. Innanzitutto, la concezione – molto più complessa e caotica di quanto non si creda solitamente – di un insegnamento di tipo nuovo, con la prospettiva di un'ambiziosa «rivoluzione culturale» che era in sintonia, all'inizio, col pensiero di Erasmo.

Le decisioni che resero famoso Francesco I presupponevano un'analisi della società. Se diamo ascolto alle critiche degli italiani, l'aristocrazia tradizionale era infatti tanto brillante quanto ignorante se messa a confronto con la nuova classe dei funzionari che includeva anche la nobiltà di toga. È interessante controllare se e in che modo il pungente rimprovero alla nobiltà ha avuto conseguenze sul gusto, sull'architettura, sulle collezioni. Anche se questo argomento affiora appena negli studi che seguono, esso ci ha permesso di individuare un tema di primo piano, generalmente trascurato dagli storici della civiltà e della letteratura: l'ideale «cavalleresco», che sarebbe ingenuo credere fosse svanito con l'avvento dei tempi nuovi.

Gli storici interpretano solitamente il Rinascimento francese come:

Risposta giusta: A · comunque dipendente dai modelli stranieri

Gli storici hanno interpretato abitualmente il Rinascimento francese attraverso l'influenza degli esempi italiani oppure dei modelli fiamminghi e renani. Secondo il brano, entrambe le linee interpretative hanno però presupposto una «sottomissione più o meno passiva ai modelli stranieri». Per questo l'opzione A descrive la lettura tradizionale che l'autore intende mettere in discussione.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** unicamente influenzato dalle mode italiane: sbagliata perché gli storici hanno considerato anche i modelli fiamminghi e renani.
- **C)** unicamente debitore dei modelli fiamminghi e renani: sbagliata perché gli storici hanno considerato anche gli esempi italiani.
- **D)** un prodotto locale generato dall'idea di una superiorità nazionale: sbagliata perché l'autore presenta l'autonomia francese come un fattore trascurato dalle interpretazioni abituali.
- **E)** isolabile dal contesto europeo: sbagliata perché il brano afferma che gli episodi francesi non possono essere isolati dal contesto europeo.

7 **Leggi il brano e rispondi.**

Architettura e cultura nella Francia del Rinascimento

Non è facile descrivere, valutare, interpretare il Rinascimento francese. Non crediamo più che in esso si debba vedere l'avvento puro e semplice, in tutti i campi, della «modernità». Su tutti i punti in cui pensavamo di riconoscere le promesse dell'avvenire, l'autonomia politica, lo spirito di osservazione, il recupero dell'arte antica, lo sviluppo della ricerca scientifica – il bilancio finale è molto più contraddittorio di quanto non si credesse. Di qui, la ragionevole conclusione che l'effettiva novità stesse nella scoperta dei conflitti e delle diversità, nel senso di contrasti che spaventano o fanno sorridere, nelle lacerazioni interiori, di cui la crisi religiosa fu una delle manifestazioni più crudeli. Tuttavia, questa visione non tiene a sua volta sufficientemente conto dello straordinario slancio di vitalità che investì, durante tutto il Cinquecento, l'intera società, con indimenticabili riverberi nella letteratura e nell'arte. Di qui, il profondo imbarazzo degli storici, coscienti dell'impossibilità di ricondurre questo immenso sviluppo ad una definizione efficace. Troppi sono gli aspetti del problema: la civiltà, di cui la Francia – come sempre – pretende di farsi portatrice, è allo stesso tempo troppo ambiziosa (le «buone maniere», la «cortesia») e troppo solidale al passato medievale che persiste. Gli intrecci del «pensiero simbolico» caratteristico dell'epoca sono stati fin troppo trascurati. Ovviamente non è possibile isolare gli episodi francesi dal contesto europeo. Ma nello studio dei fenomeni artistici – il quadro, sia detto senz'ambagi, deve essere interamente rivisto e completato – si è spesso abusato dei riferimenti a fonti e influenze.

Da oltre un secolo, sono due le linee interpretative che si alternano: il dinamismo degli esempi italiani scoperti grazie alle conquiste e, dall'altra parte, l'azione dei modelli fiamminghi e renani diffusi attraverso il folgorante successo della grafica. Questi rapporti, che rimangono comunque fondamentali, sono stati studiati e con profitto, ma sempre ipotizzando una sorta di sottomissione più o meno passiva ai modelli stranieri; la conseguenza è stata quella d'avere trascurato un fattore essenziale, o che comunque sembra esserlo sempre di più.

I Francesi erano abituati ad essere gli artefici di tutte le mode dell'Occidente. Nel Quattrocento, le difficoltà della guerra all'estero e di quella civile avevano duramente intaccato questo primato, senza però abolire nella coscienza dei potenti e delle élite l'idea di una superiorità nazionale, che si sarebbe manifestata nuovamente. Gli scambi con gli ambienti italiani e con le botteghe settentrionali erano sempre stati complicati da questa reazione istintiva. Si ha spesso l'impressione, ad esempio, che il ricorso da parte di scultori e maestri vetrai a modelli incisi da Dürer o da Marcantonio avvalorasse la convinzione che quelle «impronte» non fossero che un contributo straniero al progresso dell'arte francese. Del resto, gli smaltatori e i costruttori di cassoni creavano effettivamente elaborazioni inedite partendo dalle composizioni originali.

L'arte francese ha sempre operato un'«assimilazione selettiva» (la formula è quella di Erwin Panofsky), atteggiamento che presuppone una solida autonomia e giustifica la disinvoltura o, se si preferisce, l'ingratitudine con cui allora trattava le sue fonti. Non ci si lascia mai suggerire del tutto la strada da seguire.

Intorno a queste manifestazioni, che oggi ci stupiscono, si sono sviluppate alcune idee sui caratteri salienti del Rinascimento francese. Innanzitutto, la concezione – molto più complessa e caotica di quanto non si creda solitamente – di un insegnamento di tipo nuovo, con la prospettiva di un'ambiziosa «rivoluzione culturale» che era in sintonia, all'inizio, col pensiero di Erasmo.

Le decisioni che resero famoso Francesco I presupponevano un'analisi della società. Se diamo ascolto alle critiche degli italiani, l'aristocrazia tradizionale era infatti tanto brillante quanto ignorante se messa a confronto con la nuova classe dei funzionari che includeva anche la nobiltà di toga. È interessante controllare se e in che modo il pungente rimprovero alla nobiltà ha avuto conseguenze sul gusto, sull'architettura, sulle collezioni. Anche se questo argomento affiora appena negli studi che seguono, esso ci ha permesso di individuare un tema di primo piano, generalmente trascurato dagli storici della civiltà e della letteratura: l'ideale «cavalleresco», che sarebbe ingenuo credere fosse svanito con l'avvento dei tempi nuovi.

L'idea di un primato francese nelle arti:

Risposta giusta: A · non era scalfita dal ricorso a maestri e artigiani stranieri

L'idea del primato francese nelle arti restava viva anche quando artisti e artigiani utilizzavano modelli stranieri. Il brano spiega che i Francesi non li seguivano passivamente: li rielaboravano attraverso un'«assimilazione selettiva», considerandoli un contributo al progresso della propria arte.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** era giustificata dal primato dei maestri francesi in Europa: il testo parla della convinzione francese di avere un primato, non dimostra che i maestri francesi primeggiassero in Europa.
- **C)** era dipendente dai successi militari: le guerre avevano intaccato il primato, ma non avevano cancellato l'idea di una superiorità nazionale.
- **D)** era la conseguenza di un'aristocrazia dedita alla guerra: il brano non indica questa relazione di causa ed effetto.
- **E)** non era coerente con l'ideale «cavalleresco»: il brano non presenta un contrasto tra le due idee.

8 **Leggi il brano e rispondi.**

Architettura e cultura nella Francia del Rinascimento

Non è facile descrivere, valutare, interpretare il Rinascimento francese. Non crediamo più che in esso si debba vedere l'avvento puro e semplice, in tutti i campi, della «modernità». Su tutti i punti in cui pensavamo di riconoscere le promesse dell'avvenire, l'autonomia politica, lo spirito di osservazione, il recupero dell'arte antica, lo sviluppo della ricerca scientifica – il bilancio finale è molto più contraddittorio di quanto non si credesse. Di qui, la ragionevole conclusione che l'effettiva novità stesse nella scoperta dei conflitti e delle diversità, nel senso di contrasti che spaventano o fanno sorridere, nelle lacerazioni interiori, di cui la crisi religiosa fu una delle manifestazioni più crudeli. Tuttavia, questa visione non tiene a sua volta sufficientemente conto dello straordinario slancio di vitalità che investì, durante tutto il Cinquecento, l'intera società, con indimenticabili riverberi nella letteratura e nell'arte. Di qui, il profondo imbarazzo degli storici, coscienti dell'impossibilità di ricondurre questo immenso sviluppo ad una definizione efficace. Troppi sono gli aspetti del problema: la civiltà, di cui la Francia – come sempre – pretende di farsi portatrice, è allo stesso tempo troppo ambiziosa (le «buone maniere», la «cortesia») e troppo solidale al passato medievale che persiste. Gli intrecci del «pensiero simbolico» caratteristico dell'epoca sono stati fin troppo trascurati. Ovviamente non è possibile isolare gli episodi francesi dal contesto europeo. Ma nello studio dei fenomeni artistici – il quadro, sia detto senz'ambagi, deve essere interamente rivisto e completato – si è spesso abusato dei riferimenti a fonti e influenze.

Da oltre un secolo, sono due le linee interpretative che si alternano: il dinamismo degli esempi italiani scoperti grazie alle conquiste e, dall'altra parte, l'azione dei modelli fiamminghi e renani diffusi attraverso il folgorante successo della grafica. Questi rapporti, che rimangono comunque fondamentali, sono stati studiati e con profitto, ma sempre ipotizzando una sorta di sottomissione più o meno passiva ai modelli stranieri; la conseguenza è stata quella d'avere trascurato un fattore essenziale, o che comunque sembra esserlo sempre di più.

I Francesi erano abituati ad essere gli artefici di tutte le mode dell'Occidente. Nel Quattrocento, le difficoltà della guerra all'estero e di quella civile avevano duramente intaccato questo primato, senza però abolire nella coscienza dei potenti e delle élite l'idea di una superiorità nazionale, che si sarebbe manifestata nuovamente. Gli scambi con gli ambienti italiani e con le botteghe settentrionali erano sempre stati complicati da questa reazione istintiva. Si ha spesso l'impressione, ad esempio, che il ricorso da parte di scultori e maestri vetrai a modelli incisi da Dürer o da Marcantonio avvalorasse la convinzione che quelle «impronte» non fossero che un contributo straniero al progresso dell'arte francese. Del resto, gli smaltatori e i costruttori di cassoni creavano effettivamente elaborazioni inedite partendo dalle composizioni originali.

L'arte francese ha sempre operato un'«assimilazione selettiva» (la formula è quella di Erwin Panofsky), atteggiamento che presuppone una solida autonomia e giustifica la disinvoltura o, se si preferisce, l'ingratitudine con cui allora trattava le sue fonti. Non ci si lascia mai suggerire del tutto la strada da seguire.

Intorno a queste manifestazioni, che oggi ci stupiscono, si sono sviluppate alcune idee sui caratteri salienti del Rinascimento francese. Innanzitutto, la concezione – molto più complessa e caotica di quanto non si creda solitamente – di un insegnamento di tipo nuovo, con la prospettiva di un'ambiziosa «rivoluzione culturale» che era in sintonia, all'inizio, col pensiero di Erasmo.

Le decisioni che resero famoso Francesco I presupponevano un'analisi della società. Se diamo ascolto alle critiche degli italiani, l'aristocrazia tradizionale era infatti tanto brillante quanto ignorante se messa a confronto con la nuova classe dei funzionari che includeva anche la nobiltà di toga. È interessante controllare se e in che modo il pungente rimprovero alla nobiltà ha avuto conseguenze sul gusto, sull'architettura, sulle collezioni. Anche se questo argomento affiora appena negli studi che seguono, esso ci ha permesso di individuare un tema di primo piano, generalmente trascurato dagli storici della civiltà e della letteratura: l'ideale «cavalleresco», che sarebbe ingenuo credere fosse svanito con l'avvento dei tempi nuovi.

Il Rinascimento francese:

Risposta giusta: A · presupponeva la prospettiva di una «rivoluzione culturale»

L'opzione A è corretta perché nel testo si afferma esplicitamente che attorno alle manifestazioni del periodo si sono sviluppate idee sui caratteri salienti del Rinascimento francese, tra cui "la concezione ... di un insegnamento di tipo nuovo, con la prospettiva di un'ambiziosa 'rivoluzione culturale'".

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** non presenta nulla di contraddittorio: errata perché il brano sottolinea apertamente che il bilancio finale degli aspetti del Rinascimento francese è "molto più contraddittorio di quanto non si credesse" e che l'effettiva novità stava proprio nella scoperta dei conflitti e delle diversità.
- **C)** appare troppo solidale al passato medievale: errata perché il testo indica che fu la "civiltà", intesa come portatrice della Francia e delle sue pretese ambiziose (come le buone maniere), a essere "troppo solidale al passato medievale che persiste". Il Rinascimento stesso viene invece descritto attraverso concetti di novità, vitalità e conflitti, non riducibile esclusivamente a questa solidarietà col medioevo.
- **D)** è stato un prodotto della lacerante crisi religiosa: errata perché la crisi religiosa è menzionata dal testo come una delle "manifestazioni più crudeli" dei conflitti e delle lacerazioni interiori tipici dell'epoca, non come causa produttiva o origine principale del fenomeno rinascimentale.
- **E)** fu un fenomeno limitato al Quattrocento: errata perché il testo specifica chiaramente che lo straordinario slancio di vitalità investì l'intera società durante tutto il Cinquecento e discute il ruolo del re Francesco I e delle élite successive, collocando il fulmineo sviluppo del Rinascimento francese in quel secolo successivo al Quattrocento.

9 **Leggi il brano e rispondi.**

Architettura e cultura nella Francia del Rinascimento

Non è facile descrivere, valutare, interpretare il Rinascimento francese. Non crediamo più che in esso si debba vedere l'avvento puro e semplice, in tutti i campi, della «modernità». Su tutti i punti in cui pensavamo di riconoscere le promesse dell'avvenire, l'autonomia politica, lo spirito di osservazione, il recupero dell'arte antica, lo sviluppo della ricerca scientifica – il bilancio finale è molto più contraddittorio di quanto non si credesse. Di qui, la ragionevole conclusione che l'effettiva novità stesse nella scoperta dei conflitti e delle diversità, nel senso di contrasti che spaventano o fanno sorridere, nelle lacerazioni interiori, di cui la crisi religiosa fu una delle manifestazioni più crudeli. Tuttavia, questa visione non tiene a sua volta sufficientemente conto dello straordinario slancio di vitalità che investì, durante tutto il Cinquecento, l'intera società, con indimenticabili riverberi nella letteratura e nell'arte. Di qui, il profondo imbarazzo degli storici, coscienti dell'impossibilità di ricondurre questo immenso sviluppo ad una definizione efficace. Troppi sono gli aspetti del problema: la civiltà, di cui la Francia – come sempre – pretende di farsi portatrice, è allo stesso tempo troppo ambiziosa (le «buone maniere», la «cortesia») e troppo solidale al passato medievale che persiste. Gli intrecci del «pensiero simbolico» caratteristico dell'epoca sono stati fin troppo trascurati. Ovviamente non è possibile isolare gli episodi francesi dal contesto europeo. Ma nello studio dei fenomeni artistici – il quadro, sia detto senz'ambagi, deve essere interamente rivisto e completato – si è spesso abusato dei riferimenti a fonti e influenze.

Da oltre un secolo, sono due le linee interpretative che si alternano: il dinamismo degli esempi italiani scoperti grazie alle conquiste e, dall'altra parte, l'azione dei modelli fiamminghi e renani diffusi attraverso il folgorante successo della grafica. Questi rapporti, che rimangono comunque fondamentali, sono stati studiati e con profitto, ma sempre ipotizzando una sorta di sottomissione più o meno passiva ai modelli stranieri; la conseguenza è stata quella d'avere trascurato un fattore essenziale, o che comunque sembra esserlo sempre di più.

I Francesi erano abituati ad essere gli artefici di tutte le mode dell'Occidente. Nel Quattrocento, le difficoltà della guerra all'estero e di quella civile avevano duramente intaccato questo primato, senza però abolire nella coscienza dei potenti e delle élite l'idea di una superiorità nazionale, che si sarebbe manifestata nuovamente. Gli scambi con gli ambienti italiani e con le botteghe settentrionali erano sempre stati complicati da questa reazione istintiva. Si ha spesso l'impressione, ad esempio, che il ricorso da parte di scultori e maestri vetrai a modelli incisi da Dürer o da Marcantonio avvalorasse la convinzione che quelle «impronte» non fossero che un contributo straniero al progresso dell'arte francese. Del resto, gli smaltatori e i costruttori di cassoni creavano effettivamente elaborazioni inedite partendo dalle composizioni originali.

L'arte francese ha sempre operato un'«assimilazione selettiva» (la formula è quella di Erwin Panofsky), atteggiamento che presuppone una solida autonomia e giustifica la disinvoltura o, se si preferisce, l'ingratitudine con cui allora trattava le sue fonti. Non ci si lascia mai suggerire del tutto la strada da seguire.

Intorno a queste manifestazioni, che oggi ci stupiscono, si sono sviluppate alcune idee sui caratteri salienti del Rinascimento francese. Innanzitutto, la concezione – molto più complessa e caotica di quanto non si creda solitamente – di un insegnamento di tipo nuovo, con la prospettiva di un'ambiziosa «rivoluzione culturale» che era in sintonia, all'inizio, col pensiero di Erasmo.

Le decisioni che resero famoso Francesco I presupponevano un'analisi della società. Se diamo ascolto alle critiche degli italiani, l'aristocrazia tradizionale era infatti tanto brillante quanto ignorante se messa a confronto con la nuova classe dei funzionari che includeva anche la nobiltà di toga. È interessante controllare se e in che modo il pungente rimprovero alla nobiltà ha avuto conseguenze sul gusto, sull'architettura, sulle collezioni. Anche se questo argomento affiora appena negli studi che seguono, esso ci ha permesso di individuare un tema di primo piano, generalmente trascurato dagli storici della civiltà e della letteratura: l'ideale «cavalleresco», che sarebbe ingenuo credere fosse svanito con l'avvento dei tempi nuovi.

Alcuni ideali medievali come le «buone maniere» e la «cortesia»:

Risposta giusta: A · sopravvissero con l'avvento della «modernità»

Nel brano si dice che la civiltà francese del Rinascimento restava legata al passato medievale, che continuava a persistere. Inoltre, sarebbe ingenuo credere che l'ideale cavalleresco fosse svanito con l'avvento dei tempi nuovi. Dunque alcuni ideali medievali, come le «buone maniere» e la «cortesia», sopravvissero con l'avvento della modernità.

Perché le altre sono sbagliate

10 **Leggi il brano e rispondi.**

Architettura e cultura nella Francia del Rinascimento

Non è facile descrivere, valutare, interpretare il Rinascimento francese. Non crediamo più che in esso si debba vedere l'avvento puro e semplice, in tutti i campi, della «modernità». Su tutti i punti in cui pensavamo di riconoscere le promesse dell'avvenire, l'autonomia politica, lo spirito di osservazione, il recupero dell'arte antica, lo sviluppo della ricerca scientifica – il bilancio finale è molto più contraddittorio di quanto non si credesse. Di qui, la ragionevole conclusione che l'effettiva novità stesse nella scoperta dei conflitti e delle diversità, nel senso di contrasti che spaventano o fanno sorridere, nelle lacerazioni interiori, di cui la crisi religiosa fu una delle manifestazioni più crudeli. Tuttavia, questa visione non tiene a sua volta sufficientemente conto dello straordinario slancio di vitalità che investì, durante tutto il Cinquecento, l'intera società, con indimenticabili riverberi nella letteratura e nell'arte. Di qui, il profondo imbarazzo degli storici, coscienti dell'impossibilità di ricondurre questo immenso sviluppo ad una definizione efficace. Troppi sono gli aspetti del problema: la civiltà, di cui la Francia – come sempre – pretende di farsi portatrice, è allo stesso tempo troppo ambiziosa (le «buone maniere», la «cortesia») e troppo solidale al passato medievale che persiste. Gli intrecci del «pensiero simbolico» caratteristico dell'epoca sono stati fin troppo trascurati. Ovviamente non è possibile isolare gli episodi francesi dal contesto europeo. Ma nello studio dei fenomeni artistici – il quadro, sia detto senz'ambagi, deve essere interamente rivisto e completato – si è spesso abusato dei riferimenti a fonti e influenze.

Da oltre un secolo, sono due le linee interpretative che si alternano: il dinamismo degli esempi italiani scoperti grazie alle conquiste e, dall'altra parte, l'azione dei modelli fiamminghi e renani diffusi attraverso il folgorante successo della grafica. Questi rapporti, che rimangono comunque fondamentali, sono stati studiati e con profitto, ma sempre ipotizzando una sorta di sottomissione più o meno passiva ai modelli stranieri; la conseguenza è stata quella d'avere trascurato un fattore essenziale, o che comunque sembra esserlo sempre di più.

I Francesi erano abituati ad essere gli artefici di tutte le mode dell'Occidente. Nel Quattrocento, le difficoltà della guerra all'estero e di quella civile avevano duramente intaccato questo primato, senza però abolire nella coscienza dei potenti e delle élite l'idea di una superiorità nazionale, che si sarebbe manifestata nuovamente. Gli scambi con gli ambienti italiani e con le botteghe settentrionali erano sempre stati complicati da questa reazione istintiva. Si ha spesso l'impressione, ad esempio, che il ricorso da parte di scultori e maestri vetrai a modelli incisi da Dürer o da Marcantonio avvalorasse la convinzione che quelle «impronte» non fossero che un contributo straniero al progresso dell'arte francese. Del resto, gli smaltatori e i costruttori di cassoni creavano effettivamente elaborazioni inedite partendo dalle composizioni originali.

L'arte francese ha sempre operato un'«assimilazione selettiva» (la formula è quella di Erwin Panofsky), atteggiamento che presuppone una solida autonomia e giustifica la disinvoltura o, se si preferisce, l'ingratitudine con cui allora trattava le sue fonti. Non ci si lascia mai suggerire del tutto la strada da seguire.

Intorno a queste manifestazioni, che oggi ci stupiscono, si sono sviluppate alcune idee sui caratteri salienti del Rinascimento francese. Innanzitutto, la concezione – molto più complessa e caotica di quanto non si creda solitamente – di un insegnamento di tipo nuovo, con la prospettiva di un'ambiziosa «rivoluzione culturale» che era in sintonia, all'inizio, col pensiero di Erasmo.

Le decisioni che resero famoso Francesco I presupponevano un'analisi della società. Se diamo ascolto alle critiche degli italiani, l'aristocrazia tradizionale era infatti tanto brillante quanto ignorante se messa a confronto con la nuova classe dei funzionari che includeva anche la nobiltà di toga. È interessante controllare se e in che modo il pungente rimprovero alla nobiltà ha avuto conseguenze sul gusto, sull'architettura, sulle collezioni. Anche se questo argomento affiora appena negli studi che seguono, esso ci ha permesso di individuare un tema di primo piano, generalmente trascurato dagli storici della civiltà e della letteratura: l'ideale «cavalleresco», che sarebbe ingenuo credere fosse svanito con l'avvento dei tempi nuovi.

Quale tra questi aspetti incise meno sulla cultura rinascimentale francese?

Risposta giusta: A · La fine dell'ancien Régime

Il brano tratta la cultura francese del Rinascimento, discutendo i modelli artistici stranieri, il rapporto con il Medioevo e il recupero dell'arte antica. La fine dell'ancien Régime non viene invece menzionata: è un evento molto posteriore al Rinascimento e non costituisce un fattore che incise sulla sua cultura.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Il legame solidale con il passato medievale: sbagliata perché il testo afferma che la cultura francese del periodo restava legata al passato medievale.
- **C)** Il recupero dell'antico: sbagliata perché il brano lo cita tra gli aspetti che si ritenevano segnali della modernità rinascimentale e che vanno considerati nell'analisi del periodo.
- **D)** Il dinamismo degli esempi italiani: sbagliata perché il brano lo indica come una delle due principali linee interpretative e considera fondamentali i rapporti con l'Italia.
- **E)** L'azione dei modelli fiamminghi e renani: sbagliata perché il brano ne sottolinea la diffusione attraverso la grafica e l'importanza per l'arte francese.

11 **Leggi il brano e rispondi.**

I generi letterari

L'idea di genere implica immediatamente diversi interrogativi: per fortuna taluni svaniscono non appena siano stati formulati in maniera esplicita. Ecco il primo: abbiamo il diritto di discutere un genere senza aver studiato (o almeno letto) tutte le opere che lo costituiscono? Ma una delle prime caratteristiche dell'indagine scientifica è che essa non esige, per descrivere un fenomeno, l'osservazione di tutte le sue istanze, e procede molto più per deduzione. In pratica, si rileva un numero molto limitato di circostanze, se ne trae un'ipotesi generale e la si verifica su altre ipotesi, correggendola (o rigettandola). Qualunque sia il numero dei fenomeni studiati (nel nostro caso, delle opere), non saremo pertanto maggiormente autorizzati a dedurne leggi universali: non è la quantità delle osservazioni ad essere pertinente, ma soltanto la coerenza logica della teoria. Il piano di generalità sul quale viene a trovarsi questo o quel genere pone un secondo interrogativo. Vi è soltanto qualche genere (ad esempio poetico, epico, drammatico), o ve ne sono molti di più? I generi sono in numero finito o infinito? Un terzo problema è tipico dell'estetica. Ci dicono: parlare di generi (tragedia, commedia ecc.) è vano, poiché l'opera è essenzialmente unica, singolare. L'opera vale per quanto ha di inimitabile, di diverso da tutte le altre, e non per le somiglianze che ha con esse. Una posizione simile non è sbagliata nel vero senso del termine: è semplicemente fuori luogo. Un'opera può benissimo piacere per una ragione o per un'altra: non è questo che la definisce come oggetto di studio. Lo scopo che si prefigge un'attività di conoscenza non deve presiedere alla forma che in seguito essa assume. Il concetto di genere (o di specie) è derivato dalle scienze naturali; ora, esiste una differenza qualitativa quanto al senso dei termini «genere» ed «esemplare» a seconda che vengano applicati agli esseri naturali o alle creazioni dello spirito. Nel primo caso, la comparsa di un nuovo tipo non modifica necessariamente le caratteristiche della specie; di conseguenza le sue proprietà sono interamente deducibili a partire della formula della detta specie. Sapendo che si tratta della specie tigre, noi possiamo dedurne le proprietà di ogni tigre in particolare; la nascita di una nuova tigre non modifica la specie nella sua definizione. L'azione dell'organismo individuale sull'evoluzione della specie è così lenta, che nella pratica possiamo farne astrazione. Lo stesso vale per gli enunciati di una lingua (benché a un grado inferiore): una frase individuale non modifica la grammatica e la grammatica deve permettere di dedurre le proprietà della frase. Lo stesso non vale nel campo dell'arte o della scienza. Qui l'evoluzione segue un ritmo del tutto diverso: ogni opera modifica l'insieme dei possibili, ogni nuovo esempio cambia la specie. Potremmo dire che ci troviamo di fronte a una lingua di cui ogni enunciato è agrammaticale nel momento della sua enunciazione. Più esattamente, noi non riconosciamo a un testo il diritto di figurare nella storia della letteratura o in quella della scienza se non in quanto introduca un cambiamento nell'idea che ci facevamo fino a quel momento dell'una o dell'altra attività. I testi che non soddisfano a questa condizione passano automaticamente in un'altra categoria: in quella della letteratura detta «popolare», «di massa» nel primo caso; in quella dell'esercizio scolastico, nel secondo. Ma per tornare alla materia che è la nostra, solo la letteratura di massa (romanzi gialli, di appendice, di fantascienza ecc.) dovrebbe evocare la nozione di genere che invece sarebbe inapplicabile ai testi propriamente letterari. Una posizione simile ci obbliga a esplicitare i nostri fondamenti teorici. Davanti a ogni testo che appartenga alla «letteratura», dovremo tener conto di una duplice esigenza. In primo luogo non dobbiamo ignorare che esso manifesta proprietà comuni all'insieme dei testi letterari o ad uno dei sottoinsiemi della letteratura (che viene appunto chiamato un genere). Oggi è difficilmente immaginabile che si possa difendere la tesi secondo la quale tutto, nell'opera, è individuale, prodotto inedito di una ispirazione personale, fatto senza alcun rapporto con le opere del passato. In secondo luogo, un testo non è soltanto il prodotto di un procedimento combinatorio preesistente (costituito dalle proprietà

letterarie virtuali): è anche una trasformazione di questo procedimento. Possiamo quindi già affermare che ogni studio della letteratura, che lo voglia o meno, parteciperà a questo duplice movimento: dell'opera verso la letteratura (o il genere), e della letteratura (del genere) verso l'opera; privilegiare provvisoriamente l'una o l'altra direzione, la differenza o la somiglianza, è un modo di procedere perfettamente legittimo. Perché allora sollevare questi problemi superati? Gerard Genette ha risposto in maniera pertinente: «Il discorso letterario si produce e si sviluppa secondo strutture che non può trasgredire se non perché le trova ancora oggi nel campo del suo linguaggio e della sua scrittura». Perché vi sia trasgressione, occorre che la norma sia sensibile. D'altra parte è dubbio che la letteratura contemporanea sia del tutto esente da distinzioni generiche; caso mai, dette distinzioni non corrispondono più alle nozioni ereditate dal passato. È evidente che attualmente non abbiamo l'obbligo di seguirle. Si manifesta anzi la necessità di elaborare categorie astratte che possano applicarsi alle opere odierne. Più in generale, non riconoscere l'esistenza dei generi equivale a sostenere che l'opera letteraria non mantiene le proprie relazioni con le opere già esistenti. I generi rappresentano appunto quel tramite, in virtù del quale l'opera si mette in rapporto con l'universo della letteratura.

Cosa intende l'autore per "genere"?

Risposta giusta: A · Una delle possibili sottocategorie di una manifestazione artistica

Nel brano l'autore spiega che un'opera manifesta proprietà comuni all'insieme dei testi letterari oppure a un suo sottoinsieme, che viene appunto chiamato genere. Il genere è quindi una categoria in cui possono rientrare opere accomunate da alcune proprietà e costituisce un tramite tra la singola opera e l'universo della letteratura. Questo corrisponde a una possibile sottocategoria di una manifestazione artistica.

Perché le altre sono sbagliate

12 **Leggi il brano e rispondi.**

I generi letterari

L'idea di genere implica immediatamente diversi interrogativi: per fortuna taluni svaniscono non appena siano stati formulati in maniera esplicita. Ecco il primo: abbiamo il diritto di discutere un genere senza aver studiato (o almeno letto) tutte le opere che lo costituiscono? Ma una delle prime caratteristiche dell'indagine scientifica è che essa non esige, per descrivere un fenomeno, l'osservazione di tutte le sue istanze, e procede molto più per deduzione. In pratica, si rileva un numero molto limitato di circostanze, se ne trae un'ipotesi generale e la si verifica su altre ipotesi, correggendola (o rigettandola). Qualunque sia il numero dei fenomeni studiati (nel nostro caso, delle opere), non saremo pertanto maggiormente autorizzati a dedurne leggi universali: non è la quantità delle osservazioni ad essere pertinente, ma soltanto la coerenza logica della teoria. Il piano di generalità sul quale viene a trovarsi questo o quel genere pone un secondo interrogativo. Vi è soltanto qualche genere (ad esempio poetico, epico, drammatico), o ve ne sono molti di più? I generi sono in numero finito o infinito? Un terzo problema è tipico dell'estetica. Ci dicono: parlare di generi (tragedia, commedia ecc.) è vano, poiché l'opera è essenzialmente unica, singolare. L'opera vale per quanto ha di inimitabile, di diverso da tutte le altre, e non per le somiglianze che ha con esse. Una posizione simile non è sbagliata nel vero senso del termine: è semplicemente fuori luogo. Un'opera può benissimo piacere per una ragione o per un'altra: non è questo che la definisce come oggetto di studio. Lo scopo che si prefigge un'attività di conoscenza non deve presiedere alla forma che in seguito essa assume. Il concetto di genere (o di specie) è derivato dalle scienze naturali; ora, esiste una differenza qualitativa quanto al senso dei termini «genere» ed «esemplare» a seconda che vengano applicati agli esseri naturali o alle creazioni dello spirito. Nel primo caso, la comparsa di un nuovo tipo non modifica necessariamente le caratteristiche della specie; di conseguenza le sue proprietà sono interamente deducibili a partire della formula della detta specie. Sapendo che si tratta della specie tigre, noi possiamo dedurne le proprietà di ogni tigre in particolare; la nascita di una nuova tigre non modifica la specie nella sua definizione. L'azione dell'organismo individuale sull'evoluzione della specie è così lenta, che nella pratica possiamo farne astrazione. Lo stesso vale per gli enunciati di una lingua (benché a un grado inferiore): una frase individuale non modifica la grammatica e la grammatica deve permettere di dedurre le proprietà della frase. Lo stesso non vale nel campo dell'arte o della scienza. Qui l'evoluzione segue un ritmo del tutto diverso: ogni opera modifica l'insieme dei possibili, ogni nuovo esempio cambia la specie. Potremmo dire che ci troviamo di fronte a una lingua di cui ogni enunciato è agrammaticale nel momento della sua enunciazione. Più esattamente, noi non riconosciamo a un testo il diritto di figurare nella storia della letteratura o in quella della scienza se non in quanto introduca un cambiamento nell'idea che ci facevamo fino a quel momento dell'una o dell'altra attività. I testi che non soddisfano a questa condizione passano automaticamente in un'altra categoria: in quella della letteratura detta «popolare», «di massa» nel primo caso; in quella dell'esercizio scolastico, nel secondo. Ma per tornare alla materia che è la nostra, solo la letteratura di massa (romanzi gialli, di appendice, di fantascienza ecc.) dovrebbe evocare la nozione di genere che invece sarebbe inapplicabile ai testi propriamente letterari. Una posizione simile ci obbliga a esplicitare i nostri fondamenti teorici. Davanti a ogni testo che appartenga alla «letteratura», dovremo tener conto di una duplice esigenza. In primo luogo non dobbiamo ignorare che esso manifesta proprietà comuni all'insieme dei testi letterari o ad uno dei sottoinsiemi della letteratura (che viene appunto chiamato un genere). Oggi è difficilmente immaginabile che si possa difendere la tesi secondo la quale tutto, nell'opera, è individuale, prodotto inedito di una ispirazione personale, fatto senza alcun rapporto con le opere del passato. In secondo luogo, un testo non è soltanto il prodotto di un procedimento combinatorio preesistente (costituito dalle proprietà

letterarie virtuali): è anche una trasformazione di questo procedimento. Possiamo quindi già affermare che ogni studio della letteratura, che lo voglia o meno, parteciperà a questo duplice movimento: dell'opera verso la letteratura (o il genere), e della letteratura (del genere) verso l'opera; privilegiare provvisoriamente l'una o l'altra direzione, la differenza o la somiglianza, è un modo di procedere perfettamente legittimo. Perché allora sollevare questi problemi superati? Gerard Genette ha risposto in maniera pertinente: «Il discorso letterario si produce e si sviluppa secondo strutture che non può trasgredire se non perché le trova ancora oggi nel campo del suo linguaggio e della sua scrittura». Perché vi sia trasgressione, occorre che la norma sia sensibile. D'altra parte è dubbio che la letteratura contemporanea sia del tutto esente da distinzioni generiche; caso mai, dette distinzioni non corrispondono più alle nozioni ereditate dal passato. È evidente che attualmente non abbiamo l'obbligo di seguirle. Si manifesta anzi la necessità di elaborare categorie astratte che possano applicarsi alle opere odierne. Più in generale, non riconoscere l'esistenza dei generi equivale a sostenere che l'opera letteraria non mantiene le proprie relazioni con le opere già esistenti. I generi rappresentano appunto quel tramite, in virtù del quale l'opera si mette in rapporto con l'universo della letteratura.

L'autore è favorevole al mantenimento del concetto di genere letterario?

Risposta giusta: A · Sì

L'autore sostiene che il concetto di genere letterario resta utile: le opere condividono proprietà con altri testi e, allo stesso tempo, trasformano le convenzioni esistenti. Il genere costituisce quindi il tramite attraverso cui un'opera entra in relazione con l'universo della letteratura. Per le opere contemporanee, però, le categorie ereditate dal passato possono non essere adeguate: occorre elaborarne di astratte e capaci di descriverle. Questo non comporta l'abbandono del concetto di genere, ma il suo aggiornamento.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** No, salvo adattando le categorie alle opere contemporanee: è necessario adattare le categorie, ma non per questo l'autore rifiuta il concetto di genere; ne sostiene la validità.
- **C)** No, salvo per le opere antiche: l'autore non limita il concetto di genere alle opere del passato; sostiene anzi che servono categorie adatte anche alle opere odierne.
- **D)** Sì, solo per le opere scientifiche: il brano distingue arte e scienza, ma difende esplicitamente l'utilità dei generi nello studio della letteratura.
- **E)** No: l'autore afferma che negare i generi significa negare i rapporti tra le opere letterarie.

13 **Leggi il brano e rispondi.**

I generi letterari

L'idea di genere implica immediatamente diversi interrogativi: per fortuna taluni svaniscono non appena siano stati formulati in maniera esplicita. Ecco il primo: abbiamo il diritto di discutere un genere senza aver studiato (o almeno letto) tutte le opere che lo costituiscono? Ma una delle prime caratteristiche dell'indagine scientifica è che essa non esige, per descrivere un fenomeno, l'osservazione di tutte le sue istanze, e procede molto più per deduzione. In pratica, si rileva un numero molto limitato di circostanze, se ne trae un'ipotesi generale e la si verifica su altre ipotesi, correggendola (o rigettandola). Qualunque sia il numero dei fenomeni studiati (nel nostro caso, delle opere), non saremo pertanto maggiormente autorizzati a dedurne leggi universali: non è la quantità delle osservazioni ad essere pertinente, ma soltanto la coerenza logica della teoria. Il piano di generalità sul quale viene a trovarsi questo o quel genere pone un secondo interrogativo. Vi è soltanto qualche genere (ad esempio poetico, epico, drammatico), o ve ne sono molti di più? I generi sono in numero finito o infinito? Un terzo problema è tipico dell'estetica. Ci dicono: parlare di generi (tragedia, commedia ecc.) è vano, poiché l'opera è essenzialmente unica, singolare. L'opera vale per quanto ha di inimitabile, di diverso da tutte le altre, e non per le somiglianze che ha con esse. Una posizione simile non è sbagliata nel vero senso del termine: è semplicemente fuori luogo. Un'opera può benissimo piacere per una ragione o per un'altra: non è questo che la definisce come oggetto di studio. Lo scopo che si prefigge un'attività di conoscenza non deve presiedere alla forma che in seguito essa assume. Il concetto di genere (o di specie) è derivato dalle scienze naturali; ora, esiste una differenza qualitativa quanto al senso dei termini «genere» ed «esemplare» a seconda che vengano applicati agli esseri naturali o alle creazioni dello spirito. Nel primo caso, la comparsa di un nuovo tipo non modifica necessariamente le caratteristiche della specie; di conseguenza le sue proprietà sono interamente deducibili a partire della formula della detta specie. Sapendo che si tratta della specie tigre, noi possiamo dedurne le proprietà di ogni tigre in particolare; la nascita di una nuova tigre non modifica la specie nella sua definizione. L'azione dell'organismo individuale sull'evoluzione della specie è così lenta, che nella pratica possiamo farne astrazione. Lo stesso vale per gli enunciati di una lingua (benché a un grado inferiore): una frase individuale non modifica la grammatica e la grammatica deve permettere di dedurre le proprietà della frase. Lo stesso non vale nel campo dell'arte o della scienza. Qui l'evoluzione segue un ritmo del tutto diverso: ogni opera modifica l'insieme dei possibili, ogni nuovo esempio cambia la specie. Potremmo dire che ci troviamo di fronte a una lingua di cui ogni enunciato è agrammaticale nel momento della sua enunciazione. Più esattamente, noi non riconosciamo a un testo il diritto di figurare nella storia della letteratura o in quella della scienza se non in quanto introduca un cambiamento nell'idea che ci facevamo fino a quel momento dell'una o dell'altra attività. I testi che non soddisfano a questa condizione passano automaticamente in un'altra categoria: in quella della letteratura detta «popolare», «di massa» nel primo caso; in quella dell'esercizio scolastico, nel secondo. Ma per tornare alla materia che è la nostra, solo la letteratura di massa (romanzi gialli, di appendice, di fantascienza ecc.) dovrebbe evocare la nozione di genere che invece sarebbe inapplicabile ai testi propriamente letterari. Una posizione simile ci obbliga a esplicitare i nostri fondamenti teorici. Davanti a ogni testo che appartenga alla «letteratura», dovremo tener conto di una duplice esigenza. In primo luogo non dobbiamo ignorare che esso manifesta proprietà comuni all'insieme dei testi letterari o ad uno dei sottoinsiemi della letteratura (che viene appunto chiamato un genere). Oggi è difficilmente immaginabile che si possa difendere la tesi secondo la quale tutto, nell'opera, è individuale, prodotto inedito di una ispirazione personale, fatto senza alcun rapporto con le opere del passato. In secondo luogo, un testo non è soltanto il prodotto di un procedimento combinatorio preesistente (costituito dalle proprietà

letterarie virtuali): è anche una trasformazione di questo procedimento. Possiamo quindi già affermare che ogni studio della letteratura, che lo voglia o meno, parteciperà a questo duplice movimento: dell'opera verso la letteratura (o il genere), e della letteratura (del genere) verso l'opera; privilegiare provvisoriamente l'una o l'altra direzione, la differenza o la somiglianza, è un modo di procedere perfettamente legittimo. Perché allora sollevare questi problemi superati? Gerard Genette ha risposto in maniera pertinente: «Il discorso letterario si produce e si sviluppa secondo strutture che non può trasgredire se non perché le trova ancora oggi nel campo del suo linguaggio e della sua scrittura». Perché vi sia trasgressione, occorre che la norma sia sensibile. D'altra parte è dubbio che la letteratura contemporanea sia del tutto esente da distinzioni generiche; caso mai, dette distinzioni non corrispondono più alle nozioni ereditate dal passato. È evidente che attualmente non abbiamo l'obbligo di seguirle. Si manifesta anzi la necessità di elaborare categorie astratte che possano applicarsi alle opere odierne. Più in generale, non riconoscere l'esistenza dei generi equivale a sostenere che l'opera letteraria non mantiene le proprie relazioni con le opere già esistenti. I generi rappresentano appunto quel tramite, in virtù del quale l'opera si mette in rapporto con l'universo della letteratura.

Un'indagine scientifica volta a definire le caratteristiche di un genere:

Risposta giusta: A · implica la coerenza logica di una teoria che si basa su correzioni successive dell'ipotesi di partenza

Il brano spiega che per definire un fenomeno scientificamente non è necessario osservare tutti i casi: si esaminano alcune circostanze, si formula un'ipotesi generale e la si verifica, correggendola o respingendola. Il numero delle osservazioni non garantisce la validità della teoria: ciò che conta è la sua coerenza logica. L'opzione A riassume questi passaggi, richiamando sia la coerenza della teoria sia le correzioni successive dell'ipotesi iniziale.

Perché le altre sono sbagliate

14 **Leggi il brano e rispondi.**

I generi letterari

L'idea di genere implica immediatamente diversi interrogativi: per fortuna taluni svaniscono non appena siano stati formulati in maniera esplicita. Ecco il primo: abbiamo il diritto di discutere un genere senza aver studiato (o almeno letto) tutte le opere che lo costituiscono? Ma una delle prime caratteristiche dell'indagine scientifica è che essa non esige, per descrivere un fenomeno, l'osservazione di tutte le sue istanze, e procede molto più per deduzione. In pratica, si rileva un numero molto limitato di circostanze, se ne trae un'ipotesi generale e la si verifica su altre ipotesi, correggendola (o rigettandola). Qualunque sia il numero dei fenomeni studiati (nel nostro caso, delle opere), non saremo pertanto maggiormente autorizzati a dedurne leggi universali: non è la quantità delle osservazioni ad essere pertinente, ma soltanto la coerenza logica della teoria. Il piano di generalità sul quale viene a trovarsi questo o quel genere pone un secondo interrogativo. Vi è soltanto qualche genere (ad esempio poetico, epico, drammatico), o ve ne sono molti di più? I generi sono in numero finito o infinito? Un terzo problema è tipico dell'estetica. Ci dicono: parlare di generi (tragedia, commedia ecc.) è vano, poiché l'opera è essenzialmente unica, singolare. L'opera vale per quanto ha di inimitabile, di diverso da tutte le altre, e non per le somiglianze che ha con esse. Una posizione simile non è sbagliata nel vero senso del termine: è semplicemente fuori luogo. Un'opera può benissimo piacere per una ragione o per un'altra: non è questo che la definisce come oggetto di studio. Lo scopo che si prefigge un'attività di conoscenza non deve presiedere alla forma che in seguito essa assume. Il concetto di genere (o di specie) è derivato dalle scienze naturali; ora, esiste una differenza qualitativa quanto al senso dei termini «genere» ed «esemplare» a seconda che vengano applicati agli esseri naturali o alle creazioni dello spirito. Nel primo caso, la comparsa di un nuovo tipo non modifica necessariamente le caratteristiche della specie; di conseguenza le sue proprietà sono interamente deducibili a partire della formula della detta specie. Sapendo che si tratta della specie tigre, noi possiamo dedurne le proprietà di ogni tigre in particolare; la nascita di una nuova tigre non modifica la specie nella sua definizione. L'azione dell'organismo individuale sull'evoluzione della specie è così lenta, che nella pratica possiamo farne astrazione. Lo stesso vale per gli enunciati di una lingua (benché a un grado inferiore): una frase individuale non modifica la grammatica e la grammatica deve permettere di dedurre le proprietà della frase. Lo stesso non vale nel campo dell'arte o della scienza. Qui l'evoluzione segue un ritmo del tutto diverso: ogni opera modifica l'insieme dei possibili, ogni nuovo esempio cambia la specie. Potremmo dire che ci troviamo di fronte a una lingua di cui ogni enunciato è agrammaticale nel momento della sua enunciazione. Più esattamente, noi non riconosciamo a un testo il diritto di figurare nella storia della letteratura o in quella della scienza se non in quanto introduca un cambiamento nell'idea che ci facevamo fino a quel momento dell'una o dell'altra attività. I testi che non soddisfano a questa condizione passano automaticamente in un'altra categoria: in quella della letteratura detta «popolare», «di massa» nel primo caso; in quella dell'esercizio scolastico, nel secondo. Ma per tornare alla materia che è la nostra, solo la letteratura di massa (romanzi gialli, di appendice, di fantascienza ecc.) dovrebbe evocare la nozione di genere che invece sarebbe inapplicabile ai testi propriamente letterari. Una posizione simile ci obbliga a esplicitare i nostri fondamenti teorici. Davanti a ogni testo che appartenga alla «letteratura», dovremo tener conto di una duplice esigenza. In primo luogo non dobbiamo ignorare che esso manifesta proprietà comuni all'insieme dei testi letterari o ad uno dei sottoinsiemi della letteratura (che viene appunto chiamato un genere). Oggi è difficilmente immaginabile che si possa difendere la tesi secondo la quale tutto, nell'opera, è individuale, prodotto inedito di una ispirazione personale, fatto senza alcun rapporto con le opere del passato. In secondo luogo, un testo non è soltanto il prodotto di un procedimento combinatorio preesistente (costituito dalle proprietà

letterarie virtuali): è anche una trasformazione di questo procedimento. Possiamo quindi già affermare che ogni studio della letteratura, che lo voglia o meno, parteciperà a questo duplice movimento: dell'opera verso la letteratura (o il genere), e della letteratura (del genere) verso l'opera; privilegiare provvisoriamente l'una o l'altra direzione, la differenza o la somiglianza, è un modo di procedere perfettamente legittimo. Perché allora sollevare questi problemi superati? Gerard Genette ha risposto in maniera pertinente: «Il discorso letterario si produce e si sviluppa secondo strutture che non può trasgredire se non perché le trova ancora oggi nel campo del suo linguaggio e della sua scrittura». Perché vi sia trasgressione, occorre che la norma sia sensibile. D'altra parte è dubbio che la letteratura contemporanea sia del tutto esente da distinzioni generiche; caso mai, dette distinzioni non corrispondono più alle nozioni ereditate dal passato. È evidente che attualmente non abbiamo l'obbligo di seguirle. Si manifesta anzi la necessità di elaborare categorie astratte che possano applicarsi alle opere odierne. Più in generale, non riconoscere l'esistenza dei generi equivale a sostenere che l'opera letteraria non mantiene le proprie relazioni con le opere già esistenti. I generi rappresentano appunto quel tramite, in virtù del quale l'opera si mette in rapporto con l'universo della letteratura.

È utile cercare di definire le caratteristiche del genere a cui un'opera appartiene?

Risposta giusta: A · Sì, perché è grazie all'esistenza di caratteristiche del genere che un'opera può trasgredire le caratteristiche del genere stesso

Il brano sostiene che le opere letterarie si rapportano a strutture e convenzioni già esistenti, comuni a un genere o alla letteratura nel suo insieme. Queste norme non impediscono l'originalità: rendono possibile riconoscere una trasgressione. Come afferma il testo, perché vi sia trasgressione occorre che la norma sia sensibile. Perciò è utile considerare le caratteristiche del genere: un'opera può modificarle o superarle proprio perché esse esistono e sono riconoscibili.

Perché le altre sono sbagliate

15 **Leggi il brano e rispondi.**

I generi letterari

L'idea di genere implica immediatamente diversi interrogativi: per fortuna taluni svaniscono non appena siano stati formulati in maniera esplicita. Ecco il primo: abbiamo il diritto di discutere un genere senza aver studiato (o almeno letto) tutte le opere che lo costituiscono? Ma una delle prime caratteristiche dell'indagine scientifica è che essa non esige, per descrivere un fenomeno, l'osservazione di tutte le sue istanze, e procede molto più per deduzione. In pratica, si rileva un numero molto limitato di circostanze, se ne trae un'ipotesi generale e la si verifica su altre ipotesi, correggendola (o rigettandola). Qualunque sia il numero dei fenomeni studiati (nel nostro caso, delle opere), non saremo pertanto maggiormente autorizzati a dedurne leggi universali: non è la quantità delle osservazioni ad essere pertinente, ma soltanto la coerenza logica della teoria. Il piano di generalità sul quale viene a trovarsi questo o quel genere pone un secondo interrogativo. Vi è soltanto qualche genere (ad esempio poetico, epico, drammatico), o ve ne sono molti di più? I generi sono in numero finito o infinito? Un terzo problema è tipico dell'estetica. Ci dicono: parlare di generi (tragedia, commedia ecc.) è vano, poiché l'opera è essenzialmente unica, singolare. L'opera vale per quanto ha di inimitabile, di diverso da tutte le altre, e non per le somiglianze che ha con esse. Una posizione simile non è sbagliata nel vero senso del termine: è semplicemente fuori luogo. Un'opera può benissimo piacere per una ragione o per un'altra: non è questo che la definisce come oggetto di studio. Lo scopo che si prefigge un'attività di conoscenza non deve presiedere alla forma che in seguito essa assume. Il concetto di genere (o di specie) è derivato dalle scienze naturali; ora, esiste una differenza qualitativa quanto al senso dei termini «genere» ed «esemplare» a seconda che vengano applicati agli esseri naturali o alle creazioni dello spirito. Nel primo caso, la comparsa di un nuovo tipo non modifica necessariamente le caratteristiche della specie; di conseguenza le sue proprietà sono interamente deducibili a partire della formula della detta specie. Sapendo che si tratta della specie tigre, noi possiamo dedurne le proprietà di ogni tigre in particolare; la nascita di una nuova tigre non modifica la specie nella sua definizione. L'azione dell'organismo individuale sull'evoluzione della specie è così lenta, che nella pratica possiamo farne astrazione. Lo stesso vale per gli enunciati di una lingua (benché a un grado inferiore): una frase individuale non modifica la grammatica e la grammatica deve permettere di dedurre le proprietà della frase. Lo stesso non vale nel campo dell'arte o della scienza. Qui l'evoluzione segue un ritmo del tutto diverso: ogni opera modifica l'insieme dei possibili, ogni nuovo esempio cambia la specie. Potremmo dire che ci troviamo di fronte a una lingua di cui ogni enunciato è agrammaticale nel momento della sua enunciazione. Più esattamente, noi non riconosciamo a un testo il diritto di figurare nella storia della letteratura o in quella della scienza se non in quanto introduca un cambiamento nell'idea che ci facevamo fino a quel momento dell'una o dell'altra attività. I testi che non soddisfano a questa condizione passano automaticamente in un'altra categoria: in quella della letteratura detta «popolare», «di massa» nel primo caso; in quella dell'esercizio scolastico, nel secondo. Ma per tornare alla materia che è la nostra, solo la letteratura di massa (romanzi gialli, di appendice, di fantascienza ecc.) dovrebbe evocare la nozione di genere che invece sarebbe inapplicabile ai testi propriamente letterari. Una posizione simile ci obbliga a esplicitare i nostri fondamenti teorici. Davanti a ogni testo che appartenga alla «letteratura», dovremo tener conto di una duplice esigenza. In primo luogo non dobbiamo ignorare che esso manifesta proprietà comuni all'insieme dei testi letterari o ad uno dei sottoinsiemi della letteratura (che viene appunto chiamato un genere). Oggi è difficilmente immaginabile che si possa difendere la tesi secondo la quale tutto, nell'opera, è individuale, prodotto inedito di una ispirazione personale, fatto senza alcun rapporto con le opere del passato. In secondo luogo, un testo non è soltanto il prodotto di un procedimento combinatorio preesistente (costituito dalle proprietà

letterarie virtuali): è anche una trasformazione di questo procedimento. Possiamo quindi già affermare che ogni studio della letteratura, che lo voglia o meno, parteciperà a questo duplice movimento: dell'opera verso la letteratura (o il genere), e della letteratura (del genere) verso l'opera; privilegiare provvisoriamente l'una o l'altra direzione, la differenza o la somiglianza, è un modo di procedere perfettamente legittimo. Perché allora sollevare questi problemi superati? Gerard Genette ha risposto in maniera pertinente: «Il discorso letterario si produce e si sviluppa secondo strutture che non può trasgredire se non perché le trova ancora oggi nel campo del suo linguaggio e della sua scrittura». Perché vi sia trasgressione, occorre che la norma sia sensibile. D'altra parte è dubbio che la letteratura contemporanea sia del tutto esente da distinzioni generiche; caso mai, dette distinzioni non corrispondono più alle nozioni ereditate dal passato. È evidente che attualmente non abbiamo l'obbligo di seguirle. Si manifesta anzi la necessità di elaborare categorie astratte che possano applicarsi alle opere odierne. Più in generale, non riconoscere l'esistenza dei generi equivale a sostenere che l'opera letteraria non mantiene le proprie relazioni con le opere già esistenti. I generi rappresentano appunto quel tramite, in virtù del quale l'opera si mette in rapporto con l'universo della letteratura.

Che relazione esiste tra un'opera singola e il genere a cui appartiene?

Risposta giusta: A · Se è un'opera letteraria, introduce dei mutamenti nel genere in cui rientra

Il brano spiega che il rapporto tra un'opera letteraria e il genere non è a senso unico. Da un lato, l'opera presenta proprietà comuni ad altri testi e si riconduce quindi a un genere; dall'altro, non è una semplice applicazione di regole già fissate. Ogni opera modifica l'insieme delle possibilità letterarie e contribuisce a trasformare il genere. Perciò è corretta l'opzione A.

Perché le altre sono sbagliate

16 **Leggi il brano e rispondi.**

Altre forme di vita

L'origine della vita è uno dei grandi interrogativi della scienza. Nessuno sa dove o quando sia nata esattamente; l'unica cosa certa è che la vita microbica era presente sulla Terra almeno tre miliardi e mezzo di anni fa. In mancanza di prove su ciò che c'era prima, c'è ampio margine di discussione.

Trent'anni fa era opinione condivisa che la vita avesse avuto origine in seguito a un evento chimico così improbabile che difficilmente avrebbe potuto verificarsi due volte nell'universo. Questa posizione fu sostenuta, tra gli altri, dal biologo e premio Nobel Jacques Monod, che nel 1970 scrisse: "L'uomo sa di essere solo nell'arida immensità dell'universo, da cui egli stesso è emerso per puro caso". Negli ultimi anni, però, l'atmosfera è cambiata radicalmente. Nel 1995 il biochimico belga Christian de Duve ha definito la vita "un imperativo cosmico", e ha dichiarato che "è sostanzialmente destinata a svilupparsi" su qualsiasi pianeta simile alla Terra. La dichiarazione di De Duve ha rafforzato la convinzione degli astrobiologi che l'universo sia brulicante di vita. Definita "determinismo biologico" da Robert Shapiro dell'Università di New York, questa teoria è sintetizzata dalla frase "la vita è scritta nelle leggi della natura".

Come si fa a stabilire qual è il punto di vista corretto? Il modo più diretto è cercare prove dell'esistenza di vita su un altro pianeta, per esempio Marte. Se la vita ha avuto origine partendo da zero su due corpi dello stesso sistema planetario, l'ipotesi del determinismo biologico sarebbe definitivamente confermata. Tuttavia potrebbe passare molto tempo prima che le missioni sul Pianeta Rosso siano abbastanza sofisticate da andare a caccia di forme di vita marziane e, se esistessero, da studiare in dettaglio.

Forse però c'è una strada più semplice per verificare il determinismo biologico. Nessun pianeta è più simile alla terra della Terra stessa: se la vita mostra la tendenza a svilupparsi in condizioni terrestri, allora forse si è sviluppata più volte anche qui. Per esplorare questa affascinante ipotesi, gli scienziati hanno concentrato l'attenzione su deserti, laghi e caverne alla ricerca di indizi di forme di vita "aliene": organismi profondamente diversi da ogni altro essere vivente conosciuto perché sviluppatisi in modo indipendente.
Non c'è ancora accordo su una definizione univoca di "vita", ma la maggior parte degli scienziati concorda che due delle caratteristiche principali di ciò che chiamiamo vita sono la capacità di metabolizzare (ricavare nutrienti dall'ambiente, convertirli in energia ed espellere gli scarti) e di riprodursi.
La posizione ortodossa sulla genesi della vita sostiene che se la vita sulla Terra avesse avuto origine più di una volta una forma vivente avrebbe rapidamente preso il sopravvento ed eliminato le altre. Questa "epurazione" sarebbe avvenuta, per esempio, se una delle forme si fosse rapidamente appropriata di tutte le risorse disponibili o si fosse "coalizzata" contro una forma di vita più debole scambiando i geni di successo esclusivamente all'interno della propria specie. Ma è una tesi debole. Batteri e archea, due tipi molto diversi di microrganismi il cui antenato comune risale a più di tre miliardi di anni fa, coesistono pacificamente da allora. Inoltre non è detto che le forme di vita alternative siano entrate in competizione diretta con gli organismi noti: forse gli alieni occupavano ambienti estremi in cui i microrganismi a noi familiari non potevano sopravvivere, o forse avevano bisogno di risorse differenti.
Anche se la vita alternativa non esistesse più, può darsi che sia fiorita in un lontano passato per poi estinguersi. In questo caso, forse è possibile individuarne le tracce nel registro geologico. Per esempio, se avesse avuto un metabolismo spiccatamente diverso, potrebbe aver alterato le rocce o creato depositi minerali in modi non riconducibili all'attività degli organismi noti. È persino

possibile che i biomarcatori, sottoforma di molecole organiche che non potrebbero essere state create dalla vita a noi familiare, siano celati in antichi microfossili, come quelli scoperti in rocce che risalgono all'Archeano (oltre 2,5 miliardi di anni fa).
Un'eventualità più avvincente, ma anche più speculativa, è che forme di vita alternative siano ancora presenti nell'ambiente, formando una sorta di "biosfera ombra". A prima vista l'idea può apparire assurda: se organismi alieni prosperassero sotto il nostro naso (o magari dentro il nostro naso!) non li avremmo già scoperti? Non è detto. Gran parte degli organismi è costituita da microbi, ed è quasi impossibile dire che cosa siano con una semplice osservazione al microscopio. Bisogna analizzare le sequenze genetiche di un organismo per determinarne la posizione sull'albero della vita – la categorizzazione filogenetica di tutte le creature conosciute – ed è stata classificata soltanto una minuscola frazione di tutti i microrganismi osservati.

Si parla di vita quando:

Risposta giusta: A · sono presenti metabolizzazione e riproduzione

Il brano precisa che non esiste una definizione univoca di "vita", ma che la maggior parte degli scienziati concorda su due caratteristiche principali: la capacità di metabolizzare, cioè ricavare nutrienti dall'ambiente, trasformarli in energia ed espellere gli scarti, e la capacità di riprodursi. Queste caratteristiche corrispondono all'opzione A.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** esiste un minimo di sensibilità: il brano non indica la sensibilità come una delle caratteristiche principali della vita.
- **C)** il cervello è sufficientemente articolato: il testo parla anche di microrganismi, che non hanno un cervello articolato; questa caratteristica non definisce la vita.
- **D)** si verifica un processo di crescita: la crescita non è indicata tra le due caratteristiche principali citate nel brano.
- **E)** viene utilizzata l'acqua: il testo non la presenta come criterio per definire la vita.

17 **Leggi il brano e rispondi.**

Altre forme di vita

L'origine della vita è uno dei grandi interrogativi della scienza. Nessuno sa dove o quando sia nata esattamente; l'unica cosa certa è che la vita microbica era presente sulla Terra almeno tre miliardi e mezzo di anni fa. In mancanza di prove su ciò che c'era prima, c'è ampio margine di discussione.

Trent'anni fa era opinione condivisa che la vita avesse avuto origine in seguito a un evento chimico così improbabile che difficilmente avrebbe potuto verificarsi due volte nell'universo. Questa posizione fu sostenuta, tra gli altri, dal biologo e premio Nobel Jacques Monod, che nel 1970 scrisse: "L'uomo sa di essere solo nell'arida immensità dell'universo, da cui egli stesso è emerso per puro caso". Negli ultimi anni, però, l'atmosfera è cambiata radicalmente. Nel 1995 il biochimico belga Christian de Duve ha definito la vita "un imperativo cosmico", e ha dichiarato che "è sostanzialmente destinata a svilupparsi" su qualsiasi pianeta simile alla Terra. La dichiarazione di De Duve ha rafforzato la convinzione degli astrobiologi che l'universo sia brulicante di vita. Definita "determinismo biologico" da Robert Shapiro dell'Università di New York, questa teoria è sintetizzata dalla frase "la vita è scritta nelle leggi della natura".

Come si fa a stabilire qual è il punto di vista corretto? Il modo più diretto è cercare prove dell'esistenza di vita su un altro pianeta, per esempio Marte. Se la vita ha avuto origine partendo da zero su due corpi dello stesso sistema planetario, l'ipotesi del determinismo biologico sarebbe definitivamente confermata. Tuttavia potrebbe passare molto tempo prima che le missioni sul Pianeta Rosso siano abbastanza sofisticate da andare a caccia di forme di vita marziane e, se esistessero, da studiare in dettaglio.

Forse però c'è una strada più semplice per verificare il determinismo biologico. Nessun pianeta è più simile alla terra della Terra stessa: se la vita mostra la tendenza a svilupparsi in condizioni terrestri, allora forse si è sviluppata più volte anche qui. Per esplorare questa affascinante ipotesi, gli scienziati hanno concentrato l'attenzione su deserti, laghi e caverne alla ricerca di indizi di forme di vita "aliene": organismi profondamente diversi da ogni altro essere vivente conosciuto perché sviluppatisi in modo indipendente.
Non c'è ancora accordo su una definizione univoca di "vita", ma la maggior parte degli scienziati concorda che due delle caratteristiche principali di ciò che chiamiamo vita sono la capacità di metabolizzare (ricavare nutrienti dall'ambiente, convertirli in energia ed espellere gli scarti) e di riprodursi.
La posizione ortodossa sulla genesi della vita sostiene che se la vita sulla Terra avesse avuto origine più di una volta una forma vivente avrebbe rapidamente preso il sopravvento ed eliminato le altre. Questa "epurazione" sarebbe avvenuta, per esempio, se una delle forme si fosse rapidamente appropriata di tutte le risorse disponibili o si fosse "coalizzata" contro una forma di vita più debole scambiando i geni di successo esclusivamente all'interno della propria specie. Ma è una tesi debole. Batteri e archea, due tipi molto diversi di microrganismi il cui antenato comune risale a più di tre miliardi di anni fa, coesistono pacificamente da allora. Inoltre non è detto che le forme di vita alternative siano entrate in competizione diretta con gli organismi noti: forse gli alieni occupavano ambienti estremi in cui i microrganismi a noi familiari non potevano sopravvivere, o forse avevano bisogno di risorse differenti.
Anche se la vita alternativa non esistesse più, può darsi che sia fiorita in un lontano passato per poi estinguersi. In questo caso, forse è possibile individuarne le tracce nel registro geologico. Per esempio, se avesse avuto un metabolismo spiccatamente diverso, potrebbe aver alterato le rocce o creato depositi minerali in modi non riconducibili all'attività degli organismi noti. È persino

possibile che i biomarcatori, sottoforma di molecole organiche che non potrebbero essere state create dalla vita a noi familiare, siano celati in antichi microfossili, come quelli scoperti in rocce che risalgono all'Archeano (oltre 2,5 miliardi di anni fa).
Un'eventualità più avvincente, ma anche più speculativa, è che forme di vita alternative siano ancora presenti nell'ambiente, formando una sorta di "biosfera ombra". A prima vista l'idea può apparire assurda: se organismi alieni prosperassero sotto il nostro naso (o magari dentro il nostro naso!) non li avremmo già scoperti? Non è detto. Gran parte degli organismi è costituita da microbi, ed è quasi impossibile dire che cosa siano con una semplice osservazione al microscopio. Bisogna analizzare le sequenze genetiche di un organismo per determinarne la posizione sull'albero della vita – la categorizzazione filogenetica di tutte le creature conosciute – ed è stata classificata soltanto una minuscola frazione di tutti i microrganismi osservati.

Per organismi alieni si intendono:

Risposta giusta: A · forme di vita nate da evoluzioni diverse

Nel brano gli scienziati cercano forme di vita «aliene», definite come organismi profondamente diversi da quelli conosciuti perché sviluppatisi in modo indipendente. «Alieni» indica quindi una diversa origine evolutiva, non necessariamente una provenienza extraterrestre.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** organismi provenienti da altri corpi celesti: sbagliata perché il brano parla anche di possibili forme di vita alternative nate sulla Terra.
- **C)** tutti i microrganismi sconosciuti: sbagliata perché un microrganismo non ancora classificato non è per questo una forma di vita sviluppatasi indipendentemente.
- **D)** gli organismi viventi in atmosfera senza ossigeno: sbagliata perché il testo non definisce le forme aliene in base alla presenza o all'assenza di ossigeno.
- **E)** forme di vita anaerobica: sbagliata perché l'anaerobiosi riguarda il modo in cui un organismo ricava energia, non il suo sviluppo indipendente dalle forme di vita note.

18 **Leggi il brano e rispondi.**

Altre forme di vita

L'origine della vita è uno dei grandi interrogativi della scienza. Nessuno sa dove o quando sia nata esattamente; l'unica cosa certa è che la vita microbica era presente sulla Terra almeno tre miliardi e mezzo di anni fa. In mancanza di prove su ciò che c'era prima, c'è ampio margine di discussione.

Trent'anni fa era opinione condivisa che la vita avesse avuto origine in seguito a un evento chimico così improbabile che difficilmente avrebbe potuto verificarsi due volte nell'universo. Questa posizione fu sostenuta, tra gli altri, dal biologo e premio Nobel Jacques Monod, che nel 1970 scrisse: "L'uomo sa di essere solo nell'arida immensità dell'universo, da cui egli stesso è emerso per puro caso". Negli ultimi anni, però, l'atmosfera è cambiata radicalmente. Nel 1995 il biochimico belga Christian de Duve ha definito la vita "un imperativo cosmico", e ha dichiarato che "è sostanzialmente destinata a svilupparsi" su qualsiasi pianeta simile alla Terra. La dichiarazione di De Duve ha rafforzato la convinzione degli astrobiologi che l'universo sia brulicante di vita. Definita "determinismo biologico" da Robert Shapiro dell'Università di New York, questa teoria è sintetizzata dalla frase "la vita è scritta nelle leggi della natura".

Come si fa a stabilire qual è il punto di vista corretto? Il modo più diretto è cercare prove dell'esistenza di vita su un altro pianeta, per esempio Marte. Se la vita ha avuto origine partendo da zero su due corpi dello stesso sistema planetario, l'ipotesi del determinismo biologico sarebbe definitivamente confermata. Tuttavia potrebbe passare molto tempo prima che le missioni sul Pianeta Rosso siano abbastanza sofisticate da andare a caccia di forme di vita marziane e, se esistessero, da studiare in dettaglio.

Forse però c'è una strada più semplice per verificare il determinismo biologico. Nessun pianeta è più simile alla terra della Terra stessa: se la vita mostra la tendenza a svilupparsi in condizioni terrestri, allora forse si è sviluppata più volte anche qui. Per esplorare questa affascinante ipotesi, gli scienziati hanno concentrato l'attenzione su deserti, laghi e caverne alla ricerca di indizi di forme di vita "aliene": organismi profondamente diversi da ogni altro essere vivente conosciuto perché sviluppatisi in modo indipendente.
Non c'è ancora accordo su una definizione univoca di "vita", ma la maggior parte degli scienziati concorda che due delle caratteristiche principali di ciò che chiamiamo vita sono la capacità di metabolizzare (ricavare nutrienti dall'ambiente, convertirli in energia ed espellere gli scarti) e di riprodursi.
La posizione ortodossa sulla genesi della vita sostiene che se la vita sulla Terra avesse avuto origine più di una volta una forma vivente avrebbe rapidamente preso il sopravvento ed eliminato le altre. Questa "epurazione" sarebbe avvenuta, per esempio, se una delle forme si fosse rapidamente appropriata di tutte le risorse disponibili o si fosse "coalizzata" contro una forma di vita più debole scambiando i geni di successo esclusivamente all'interno della propria specie. Ma è una tesi debole. Batteri e archea, due tipi molto diversi di microrganismi il cui antenato comune risale a più di tre miliardi di anni fa, coesistono pacificamente da allora. Inoltre non è detto che le forme di vita alternative siano entrate in competizione diretta con gli organismi noti: forse gli alieni occupavano ambienti estremi in cui i microrganismi a noi familiari non potevano sopravvivere, o forse avevano bisogno di risorse differenti.
Anche se la vita alternativa non esistesse più, può darsi che sia fiorita in un lontano passato per poi estinguersi. In questo caso, forse è possibile individuarne le tracce nel registro geologico. Per esempio, se avesse avuto un metabolismo spiccatamente diverso, potrebbe aver alterato le rocce o creato depositi minerali in modi non riconducibili all'attività degli organismi noti. È persino

possibile che i biomarcatori, sottoforma di molecole organiche che non potrebbero essere state create dalla vita a noi familiare, siano celati in antichi microfossili, come quelli scoperti in rocce che risalgono all'Archeano (oltre 2,5 miliardi di anni fa).
Un'eventualità più avvincente, ma anche più speculativa, è che forme di vita alternative siano ancora presenti nell'ambiente, formando una sorta di "biosfera ombra". A prima vista l'idea può apparire assurda: se organismi alieni prosperassero sotto il nostro naso (o magari dentro il nostro naso!) non li avremmo già scoperti? Non è detto. Gran parte degli organismi è costituita da microbi, ed è quasi impossibile dire che cosa siano con una semplice osservazione al microscopio. Bisogna analizzare le sequenze genetiche di un organismo per determinarne la posizione sull'albero della vita – la categorizzazione filogenetica di tutte le creature conosciute – ed è stata classificata soltanto una minuscola frazione di tutti i microrganismi osservati.

Gli studi sugli strati geologici più antichi:

Risposta giusta: A · potrebbero conservare tracce metaboliche diverse

Il brano spiega che eventuali forme di vita alternative, anche se estinte, potrebbero aver lasciato tracce nel registro geologico. Se avessero avuto un metabolismo diverso da quello degli organismi conosciuti, potrebbero aver alterato le rocce o creato depositi minerali in modi differenti. Inoltre, antichi microfossili potrebbero contenere biomarcatori insoliti. Perciò gli strati geologici più antichi potrebbero conservare tracce di attività metaboliche diverse.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** hanno già dato reperti sicuri: sbagliata perché il testo presenta la possibilità di trovare tracce come un'ipotesi, non come un risultato già confermato.
- **C)** non possono in nessun caso essere considerati decisivi: sbagliata perché il testo non esclude che le tracce geologiche possano fornire indizi utili; afferma invece che potrebbero essere cercate per individuare forme di vita alternative.
- **D)** non distinguono forme diverse di vita: sbagliata perché il brano ipotizza che alterazioni delle rocce, depositi minerali e biomarcatori possano rivelare forme di vita diverse da quelle note.
- **E)** evidenziano solo biomarcatori già conosciuti: sbagliata perché il brano parla anche della possibile presenza di molecole organiche che non potrebbero essere state create dalla vita conosciuta.

19 **Leggi il brano e rispondi.**

Altre forme di vita

L'origine della vita è uno dei grandi interrogativi della scienza. Nessuno sa dove o quando sia nata esattamente; l'unica cosa certa è che la vita microbica era presente sulla Terra almeno tre miliardi e mezzo di anni fa. In mancanza di prove su ciò che c'era prima, c'è ampio margine di discussione.

Trent'anni fa era opinione condivisa che la vita avesse avuto origine in seguito a un evento chimico così improbabile che difficilmente avrebbe potuto verificarsi due volte nell'universo. Questa posizione fu sostenuta, tra gli altri, dal biologo e premio Nobel Jacques Monod, che nel 1970 scrisse: "L'uomo sa di essere solo nell'arida immensità dell'universo, da cui egli stesso è emerso per puro caso". Negli ultimi anni, però, l'atmosfera è cambiata radicalmente. Nel 1995 il biochimico belga Christian de Duve ha definito la vita "un imperativo cosmico", e ha dichiarato che "è sostanzialmente destinata a svilupparsi" su qualsiasi pianeta simile alla Terra. La dichiarazione di De Duve ha rafforzato la convinzione degli astrobiologi che l'universo sia brulicante di vita. Definita "determinismo biologico" da Robert Shapiro dell'Università di New York, questa teoria è sintetizzata dalla frase "la vita è scritta nelle leggi della natura".

Come si fa a stabilire qual è il punto di vista corretto? Il modo più diretto è cercare prove dell'esistenza di vita su un altro pianeta, per esempio Marte. Se la vita ha avuto origine partendo da zero su due corpi dello stesso sistema planetario, l'ipotesi del determinismo biologico sarebbe definitivamente confermata. Tuttavia potrebbe passare molto tempo prima che le missioni sul Pianeta Rosso siano abbastanza sofisticate da andare a caccia di forme di vita marziane e, se esistessero, da studiare in dettaglio.

Forse però c'è una strada più semplice per verificare il determinismo biologico. Nessun pianeta è più simile alla terra della Terra stessa: se la vita mostra la tendenza a svilupparsi in condizioni terrestri, allora forse si è sviluppata più volte anche qui. Per esplorare questa affascinante ipotesi, gli scienziati hanno concentrato l'attenzione su deserti, laghi e caverne alla ricerca di indizi di forme di vita "aliene": organismi profondamente diversi da ogni altro essere vivente conosciuto perché sviluppatisi in modo indipendente.
Non c'è ancora accordo su una definizione univoca di "vita", ma la maggior parte degli scienziati concorda che due delle caratteristiche principali di ciò che chiamiamo vita sono la capacità di metabolizzare (ricavare nutrienti dall'ambiente, convertirli in energia ed espellere gli scarti) e di riprodursi.
La posizione ortodossa sulla genesi della vita sostiene che se la vita sulla Terra avesse avuto origine più di una volta una forma vivente avrebbe rapidamente preso il sopravvento ed eliminato le altre. Questa "epurazione" sarebbe avvenuta, per esempio, se una delle forme si fosse rapidamente appropriata di tutte le risorse disponibili o si fosse "coalizzata" contro una forma di vita più debole scambiando i geni di successo esclusivamente all'interno della propria specie. Ma è una tesi debole. Batteri e archea, due tipi molto diversi di microrganismi il cui antenato comune risale a più di tre miliardi di anni fa, coesistono pacificamente da allora. Inoltre non è detto che le forme di vita alternative siano entrate in competizione diretta con gli organismi noti: forse gli alieni occupavano ambienti estremi in cui i microrganismi a noi familiari non potevano sopravvivere, o forse avevano bisogno di risorse differenti.
Anche se la vita alternativa non esistesse più, può darsi che sia fiorita in un lontano passato per poi estinguersi. In questo caso, forse è possibile individuarne le tracce nel registro geologico. Per esempio, se avesse avuto un metabolismo spiccatamente diverso, potrebbe aver alterato le rocce o creato depositi minerali in modi non riconducibili all'attività degli organismi noti. È persino

possibile che i biomarcatori, sottoforma di molecole organiche che non potrebbero essere state create dalla vita a noi familiare, siano celati in antichi microfossili, come quelli scoperti in rocce che risalgono all'Archeano (oltre 2,5 miliardi di anni fa).
Un'eventualità più avvincente, ma anche più speculativa, è che forme di vita alternative siano ancora presenti nell'ambiente, formando una sorta di "biosfera ombra". A prima vista l'idea può apparire assurda: se organismi alieni prosperassero sotto il nostro naso (o magari dentro il nostro naso!) non li avremmo già scoperti? Non è detto. Gran parte degli organismi è costituita da microbi, ed è quasi impossibile dire che cosa siano con una semplice osservazione al microscopio. Bisogna analizzare le sequenze genetiche di un organismo per determinarne la posizione sull'albero della vita – la categorizzazione filogenetica di tutte le creature conosciute – ed è stata classificata soltanto una minuscola frazione di tutti i microrganismi osservati.

Secondo il determinismo biologico la vita:

Risposta giusta: A · sorge da un'evoluzione naturale

Il determinismo biologico sostiene che la vita sia «scritta nelle leggi della natura» e destinata a svilupparsi su pianeti simili alla Terra. Secondo questa teoria, dunque, la comparsa della vita non sarebbe un evento eccezionale dovuto al puro caso, ma un processo naturale favorito dalle leggi che regolano l'universo. Questo corrisponde all'opzione A.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** è frutto di una sintesi eccezionale: questa idea richiama la precedente posizione di Monod, secondo cui l'origine della vita sarebbe un evento così improbabile da difficilmente ripetersi, in contrasto con il determinismo biologico.
- **C)** richiede un ambiente di tipo terrestre: il brano riferisce che la vita potrebbe svilupparsi su pianeti simili alla Terra, ma non afferma che possa esistere soltanto in ambienti terrestri.
- **D)** è limitata al sistema solare: il determinismo biologico riguarda la possibilità che la vita si sviluppi nell'universo, non soltanto nel sistema solare.
- **E)** ha origini extra-galattiche: il testo non attribuisce alla vita un'origine al di fuori della galassia; discute invece la possibilità che si sviluppi su altri pianeti.

20 **Leggi il brano e rispondi.**

Altre forme di vita

L'origine della vita è uno dei grandi interrogativi della scienza. Nessuno sa dove o quando sia nata esattamente; l'unica cosa certa è che la vita microbica era presente sulla Terra almeno tre miliardi e mezzo di anni fa. In mancanza di prove su ciò che c'era prima, c'è ampio margine di discussione.

Trent'anni fa era opinione condivisa che la vita avesse avuto origine in seguito a un evento chimico così improbabile che difficilmente avrebbe potuto verificarsi due volte nell'universo. Questa posizione fu sostenuta, tra gli altri, dal biologo e premio Nobel Jacques Monod, che nel 1970 scrisse: "L'uomo sa di essere solo nell'arida immensità dell'universo, da cui egli stesso è emerso per puro caso". Negli ultimi anni, però, l'atmosfera è cambiata radicalmente. Nel 1995 il biochimico belga Christian de Duve ha definito la vita "un imperativo cosmico", e ha dichiarato che "è sostanzialmente destinata a svilupparsi" su qualsiasi pianeta simile alla Terra. La dichiarazione di De Duve ha rafforzato la convinzione degli astrobiologi che l'universo sia brulicante di vita. Definita "determinismo biologico" da Robert Shapiro dell'Università di New York, questa teoria è sintetizzata dalla frase "la vita è scritta nelle leggi della natura".

Come si fa a stabilire qual è il punto di vista corretto? Il modo più diretto è cercare prove dell'esistenza di vita su un altro pianeta, per esempio Marte. Se la vita ha avuto origine partendo da zero su due corpi dello stesso sistema planetario, l'ipotesi del determinismo biologico sarebbe definitivamente confermata. Tuttavia potrebbe passare molto tempo prima che le missioni sul Pianeta Rosso siano abbastanza sofisticate da andare a caccia di forme di vita marziane e, se esistessero, da studiare in dettaglio.

Forse però c'è una strada più semplice per verificare il determinismo biologico. Nessun pianeta è più simile alla terra della Terra stessa: se la vita mostra la tendenza a svilupparsi in condizioni terrestri, allora forse si è sviluppata più volte anche qui. Per esplorare questa affascinante ipotesi, gli scienziati hanno concentrato l'attenzione su deserti, laghi e caverne alla ricerca di indizi di forme di vita "aliene": organismi profondamente diversi da ogni altro essere vivente conosciuto perché sviluppatisi in modo indipendente.
Non c'è ancora accordo su una definizione univoca di "vita", ma la maggior parte degli scienziati concorda che due delle caratteristiche principali di ciò che chiamiamo vita sono la capacità di metabolizzare (ricavare nutrienti dall'ambiente, convertirli in energia ed espellere gli scarti) e di riprodursi.
La posizione ortodossa sulla genesi della vita sostiene che se la vita sulla Terra avesse avuto origine più di una volta una forma vivente avrebbe rapidamente preso il sopravvento ed eliminato le altre. Questa "epurazione" sarebbe avvenuta, per esempio, se una delle forme si fosse rapidamente appropriata di tutte le risorse disponibili o si fosse "coalizzata" contro una forma di vita più debole scambiando i geni di successo esclusivamente all'interno della propria specie. Ma è una tesi debole. Batteri e archea, due tipi molto diversi di microrganismi il cui antenato comune risale a più di tre miliardi di anni fa, coesistono pacificamente da allora. Inoltre non è detto che le forme di vita alternative siano entrate in competizione diretta con gli organismi noti: forse gli alieni occupavano ambienti estremi in cui i microrganismi a noi familiari non potevano sopravvivere, o forse avevano bisogno di risorse differenti.
Anche se la vita alternativa non esistesse più, può darsi che sia fiorita in un lontano passato per poi estinguersi. In questo caso, forse è possibile individuarne le tracce nel registro geologico. Per esempio, se avesse avuto un metabolismo spiccatamente diverso, potrebbe aver alterato le rocce o creato depositi minerali in modi non riconducibili all'attività degli organismi noti. È persino

possibile che i biomarcatori, sottoforma di molecole organiche che non potrebbero essere state create dalla vita a noi familiare, siano celati in antichi microfossili, come quelli scoperti in rocce che risalgono all'Archeano (oltre 2,5 miliardi di anni fa).
Un'eventualità più avvincente, ma anche più speculativa, è che forme di vita alternative siano ancora presenti nell'ambiente, formando una sorta di "biosfera ombra". A prima vista l'idea può apparire assurda: se organismi alieni prosperassero sotto il nostro naso (o magari dentro il nostro naso!) non li avremmo già scoperti? Non è detto. Gran parte degli organismi è costituita da microbi, ed è quasi impossibile dire che cosa siano con una semplice osservazione al microscopio. Bisogna analizzare le sequenze genetiche di un organismo per determinarne la posizione sull'albero della vita – la categorizzazione filogenetica di tutte le creature conosciute – ed è stata classificata soltanto una minuscola frazione di tutti i microrganismi osservati.

Forme di vita aliene potrebbero sussistere:

Risposta giusta: A · in ambienti inadatti a forme note

Il brano ipotizza che forme di vita alternative possano essersi sviluppate in ambienti estremi dove i microrganismi a noi familiari non riuscivano a sopravvivere. Questo corrisponde all'opzione A: le forme di vita aliene potrebbero sussistere in ambienti inadatti alle forme note.

Perché le altre sono sbagliate

---

21 **In una scuola lavorano Amilcare, Basilio e Concetto, come bidello, professore e segretario (non necessariamente in quest'ordine). Amilcare è figlio di Concetto, ed è più basso di statura del professore. Il bidello è il più alto di statura, e non ha figli. Quale delle seguenti affermazioni è compatibile con le premesse?**

Risposta giusta: A · Amilcare è il segretario, Basilio è il bidello, Concetto è il professore

Amilcare è più basso del professore, quindi non può essere il professore. Non può essere neppure il bidello, che è il più alto: Amilcare è dunque il segretario. Concetto ha un figlio, Amilcare, mentre il bidello non ha figli; perciò Concetto è il professore e Basilio è il bidello.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Non è possibile attribuire esattamente a ciascuna persona il proprio ruolo: le premesse permettono di assegnare un unico ruolo a ciascuno.
- **C)** Concetto è il segretario, Basilio è il bidello, Amilcare è il professore: Amilcare non può essere il professore, perché è più basso di lui.
- **D)** Amilcare è il segretario, Basilio è il professore: in questo caso Concetto sarebbe il bidello, ma ha un figlio.
- **E)** Basilio è il segretario, Amilcare è il bidello, Concetto è il professore: Amilcare non può essere il bidello, perché è più basso del professore, mentre il bidello è il più alto.

22 **Aldo, Bruno, Carlo, Donato e Eugenio durante una gita pernottano in una locanda dove hanno a disposizione tre camere singole e una doppia. Nessuno vuol dormire con Eugenio, perché russa troppo sonoramente. Aldo accetta di dividere la camera doppia solo con Carlo o con Bruno. Bruno dice che andrà nella doppia solo con Donato. Se ne deduce, necessariamente, che:**

Risposta giusta: A · nella camera doppia dormirà Aldo oppure Donato

Eugenio deve occupare una camera singola, perché nessuno vuole dormire con lui. La coppia Aldo-Bruno è impossibile: Bruno accetta la doppia solo con Donato. Le coppie possibili nella doppia sono quindi Aldo-Carlo, Bruno-Donato e Carlo-Donato. In ogni caso, nella doppia dorme Aldo oppure Donato.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Aldo e Bruno dormiranno nella camera doppia: Bruno non accetta di dividerla con Aldo.
- **C)** Eugenio, Carlo e Donato dormiranno nelle camere singole: ciò richiederebbe Aldo e Bruno nella doppia, una coppia impossibile.
- **D)** Eugenio, Aldo e Bruno dormiranno nelle camere singole: accade se la doppia è occupata da Carlo e Donato, ma non necessariamente.
- **E)** uno dei due, tra Aldo e Bruno, dormirà sicuramente nella camera doppia: se la doppia è occupata da Carlo e Donato, entrambi dormono in singola.

---

23 **I tre quadrati del disegno hanno lo stesso lato. I punti in grassetto sui lati dei quadrati sono i loro punti medi. In ogni quadrato si consideri l'area complessiva delle parti annerite. Che cosa si può affermare riguardo le aree delle parti annerite nei tre quadrati?**



Risposta giusta: A · Le tre aree sono uguali

Le tre aree sono uguali: ciascuna è un quarto dell'area del quadrato. Indichiamo con l il lato comune. Nel quadrato 1 si vedono due triangoli anneriti, ciascuno con base e altezza pari a $l/2$: la loro area complessiva è $2 \cdot (l/2)^2/2 = l^2/4$. Nel quadrato 2 è annerito uno dei quattro quadrati ottenuti dividendo i lati a metà: la sua area è $(l/2)^2 = l^2/4$. Nel quadrato 3 sono anneriti due rombi. Ciascuno ha entrambe le diagonali lunghe $l/2$, quindi i due rombi occupano insieme $2 \cdot (l/2)^2/2 = l^2/4$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** L'area delle parti annerite del quadrato 1 è maggiore di quelle degli altri due quadrati: le tre aree sono uguali.
- **C)** L'area delle parti annerite del quadrato 3 è maggiore di quelle degli altri due: le tre aree sono uguali.
- **D)** L'area delle parti annerite del quadrato 1 è uguale a quella delle parti annerite del quadrato 2 ed entrambe sono maggiori di quelle del quadrato 3: anche l'area annerita del quadrato 3 è uguale alle altre.
- **E)** L'area delle parti annerite del quadrato 2 è maggiore di quelle degli altri due quadrati: le tre aree sono uguali.

24 **Sono al buio; estraggo (senza reinserirle) alcune scarpe da una scarpiera disordinata contenente 5 paia diverse di scarpe. Qual è il minimo numero di scarpe che devo estrarre per essere sicuro di trovarne un paio utilizzabile, cioè una destra e una sinistra dello stesso paio?**

Risposta giusta: A · 6 scarpe

Le 5 paia sono diverse. Nel caso più sfavorevole posso estrarre una scarpa per ciascun paio: dopo 5 estrazioni non ho ancora una destra e una sinistra dello stesso paio. La sesta scarpa appartiene necessariamente a uno dei 5 paia già rappresentati e completa quel paio. Il minimo è quindi 6 scarpe.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 5 scarpe: possono appartenere a 5 paia diversi.
- **C)** 4 scarpe: possono appartenere a 4 paia diversi.
- **D)** 9 scarpe: garantiscono un paio, ma non sono il minimo necessario.
- **E)** 3 scarpe: possono appartenere a 3 paia diversi.

---

25 **Quest'anno Tancredi ha provato a imparare francese, inglese e tedesco. Sapendo che:**
• se ha imparato il tedesco, allora ha imparato anche francese e inglese
• se ha imparato il francese, allora ha imparato anche un'altra lingua tra inglese e tedesco
• se ha imparato l'inglese, allora ha imparato il tedesco ma non il francese
quante di tali lingue ha imparato Tancredi?

Risposta giusta: A · Nessuna

Tancredi non ha imparato nessuna delle tre lingue. Se avesse imparato il tedesco, avrebbe imparato anche il francese e l'inglese; ma aver imparato l'inglese implicherebbe non aver imparato il francese. Dunque non può aver imparato il tedesco, perché ne seguirebbe una contraddizione. Non può aver imparato neppure l'inglese, che implicherebbe il tedesco. Infine, non può aver imparato il francese: in tal caso avrebbe imparato anche l'inglese o il tedesco, entrambi esclusi.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Una: ciascuna lingua, presa singolarmente, porta a una contraddizione con le condizioni date.
- **C)** Due: nessuna coppia di lingue soddisfa tutte le condizioni.
- **D)** Tre: inglese e francese non possono essere stati imparati insieme.
- **E)** Non si può determinarlo: le condizioni permettono di escludere tutte e tre le lingue.

---

26 **Il cartello promozionale di un negozio recita:**
Ogni 200 euro spesi, vi diamo un buono da 20 euro, spendibile al prossimo acquisto
Tancredi, passando, riflette su quanto sia lo sconto effettivo praticato dal negozio. Quale osservazione è quella corretta?

Risposta giusta: A · Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è minore del 10%

Per ottenere un buono da 20 euro bisogna prima spendere 200 euro. Se al prossimo acquisto si usa il buono per prendere un articolo da 20 euro, si ricevono beni per un valore complessivo di 220 euro pagandone 200 euro. Lo sconto effettivo è quindi $20/220 \approx 9{,}09\%$, inferiore al 10%. Il 10% è il rapporto tra il valore del buono e la spesa necessaria per ottenerlo, ma non considera i beni acquistati con il buono.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è del 20%: sbagliata perché il valore del buono non è un quinto del valore complessivo dei beni ricevuti.
- **C)** Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è del 10%: sbagliata perché $20/200$ non tiene conto dei 20 euro di beni ottenuti con il buono.
- **D)** Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è maggiore del 10%: sbagliata perché il buono vale meno del 10% del valore complessivo dei beni ricevuti.
- **E)** Il massimo sconto ottenibile mediante questa promozione è minore del 2%: sbagliata perché nell'esempio lo sconto effettivo è circa il $9{,}09\%$.

---

27 **Tancredi e Nina sono due strani cugini. Tancredi mente il lunedì, il martedì ed il mercoledì e dice la verità tutti i rimanenti giorni della settimana. Nina invece mente il giovedì, il venerdì ed il sabato, ma dice la verità tutti gli altri giorni della settimana. Un giorno X Tancredi afferma:**
Ieri era uno dei giorni in cui Nina diceva la verità
Che giorno della settimana è il giorno X?

Risposta giusta: A · Giovedì

Giovedì Tancredi dice la verità. Il giorno prima è mercoledì, uno dei giorni in cui Nina dice la verità: la sua affermazione è quindi coerente.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Lunedì: Tancredi mentirebbe, ma domenica Nina dice la verità; la sua affermazione sarebbe vera.
- **C)** Martedì: Tancredi mentirebbe, ma lunedì Nina dice la verità; la sua affermazione sarebbe vera.
- **D)** Mercoledì: Tancredi mentirebbe, ma martedì Nina dice la verità; la sua affermazione sarebbe vera.
- **E)** Venerdì: Tancredi direbbe la verità, ma giovedì Nina mente; la sua affermazione sarebbe falsa.

28 **Il nuovo salone della contessa Viendalmare ha un pavimento quadrato di undici metri di lato. La contessa vuole piastrellarlo con piastrelle quadrate, bianche e nere, di un metro quadrato. Il disegno che ha commissionato al suo architetto ha tutte le piastrelle bianche tranne quelle sulla cornice e quelle sulle due diagonali, che sono nere. Quante piastrelle nere deve ordinare l'architetto?**

Risposta giusta: A · 57

Le piastrelle sono disposte in una griglia di 11×11. La cornice contiene $4 \times 11 - 4 = 40$ piastrelle: i quattro angoli si contano una sola volta. Le due diagonali contengono $11 + 11 - 1 = 21$ piastrelle, perché condividono quella centrale. Quattro di queste sono però gli angoli, già contati nella cornice. Le piastrelle nere sono quindi $40 + 21 - 4 = 57$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 66: supera il numero di piastrelle appartenenti alla cornice o alle diagonali.
- **C)** 62: supera di cinque il totale delle piastrelle nere.
- **D)** 61: non sottrae i quattro angoli già contati nella cornice.
- **E)** 58: è una piastrella in più rispetto al totale.

29 **Alla nonna hanno rubato la crostata e lei sa che deve essere stato almeno uno dei suoi nipotini, Pim, Pom e Pam. Sa che se Pim è colpevole e Pom è innocente, allora Pam è colpevole. Che cosa si può dedurre?**

Risposta giusta: A · C'è almeno un colpevole fra Pom e Pam

C'è almeno un colpevole fra Pom e Pam. Supponiamo infatti che siano entrambi innocenti: poiché almeno un nipotino ha rubato la crostata, Pim dovrebbe essere colpevole. Ma, se Pim è colpevole e Pom è innocente, la condizione data impone che anche Pam sia colpevole. È una contraddizione: Pom e Pam non possono essere entrambi innocenti.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** C'è almeno un colpevole fra Pim e Pom: potrebbe essere colpevole soltanto Pam.
- **C)** C'è almeno un colpevole fra Pim e Pam: potrebbe essere colpevole soltanto Pom.
- **D)** I colpevoli sono almeno due: potrebbe essere colpevole soltanto Pom.
- **E)** Il colpevole è uno solo: potrebbe esserci più di un colpevole, per esempio Pom e Pam.

30 **Sul pianeta Illogico esistono solo monete da 1 centesimo, 7 centesimi e 8 centesimi. Qual è il numero minimo di monete da utilizzare per pagare esattamente 60 centesimi?**

Risposta giusta: A · 8 monete

Con 7 monete si possono pagare al massimo $7 \times 8 = 56$ centesimi: ne servono quindi almeno 8. Usando quattro monete da 8 centesimi e quattro da 7 centesimi si ottengono esattamente $4 \times 8 + 4 \times 7 = 60$ centesimi. Il minimo è dunque 8 monete.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 7 monete: anche scegliendo tutte monete da 8 centesimi, si arriva solo a 56 centesimi.
- **C)** 9 monete: non è il minimo, perché ne bastano 8.
- **D)** 11 monete: non è il minimo, perché ne bastano 8.
- **E)** 12 monete: non è il minimo, perché ne bastano 8.

31 **Il proprietario di una fabbrica di orecchini, in occasione della festa dell'8 marzo, vuole fare un regalo alle sue 100 dipendenti donne. Poiché sa che il 10% di esse porta un solo orecchino e che il rimanente si divide in parti uguali tra chi non ne porta affatto e chi ne porta due, quanti orecchini dovrà far preparare?**

Risposta giusta: A · 100

Il 10% di 100 dipendenti, cioè 10 donne, porta un solo orecchino. Le altre 90 si dividono in parti uguali: 45 non ne portano e 45 ne portano due. Occorrono quindi $10 \times 1 + 45 \times 0 + 45 \times 2 = 100$ orecchini.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 90: sbagliata perché conta solo gli orecchini destinati alle 45 donne che ne portano due.
- **C)** 180: sbagliata perché assegna due orecchini a tutte le 90 donne rimanenti, comprese quelle che non ne portano.
- **D)** 200: sbagliata perché presuppone che tutte le 100 dipendenti portino due orecchini.
- **E)** 45: sbagliata perché conta le donne che portano due orecchini, non gli orecchini necessari.

---

32 **Incontro due persone nel paese dei cavalieri (che dicono sempre la verità) e dei furfanti (che mentono sempre).**
Il primo dice: Siamo entrambi ricchi
Il secondo afferma: Siamo entrambi furfanti
Dunque necessariamente:

Risposta giusta: A · il primo è un cavaliere, il secondo è ricco

Il secondo non può essere un cavaliere: se dicesse la verità, sarebbero entrambi furfanti, quindi anche lui mentirebbe. È dunque un furfante e la sua affermazione è falsa. Poiché non sono entrambi furfanti, il primo è un cavaliere. Il primo dice la verità quando afferma «Siamo entrambi ricchi»: anche il secondo è quindi ricco. È corretta la C.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** il secondo è un furfante, il primo non è ricco: il secondo è un furfante, ma il primo è ricco.
- **C)** il primo è un furfante, il secondo è ricco: il secondo è ricco, ma il primo è un cavaliere.
- **D)** il primo è un furfante, il secondo è un cavaliere: i ruoli sono invertiti.
- **E)** il primo è un cavaliere, il secondo non è ricco: il primo è un cavaliere, ma il secondo è ricco.

---

33 **Quale tra queste affermazioni sul dipinto Guernica di Pablo Picasso corrisponde al vero?**

Risposta giusta: A · Fu esposto al MoMA di New York sino all'inizio degli anni Ottanta del '900

Guernica fu dipinto da Picasso nel 1937, dopo il bombardamento della città basca durante la guerra civile spagnola. L'opera rimase al MoMA di New York per decenni e tornò in Spagna nel 1981: per questo è vera l'affermazione A.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Fu dipinto in seguito ai bombardamenti della prima guerra mondiale: il bombardamento di Guernica avvenne durante la guerra civile spagnola.
- **C)** Avrebbe dovuto essere realizzato per l'Esposizione Universale di Roma nel 1942: era destinato al padiglione spagnolo dell'Esposizione internazionale di Parigi del 1937.
- **D)** Fu commissionato da Francisco Franco: la commissione provenne dal governo della Repubblica spagnola, contro cui combattevano le forze di Franco.
- **E)** Fu dipinto da Pablo Picasso negli anni Settanta: Picasso lo realizzò nel 1937.

---

34 Il Sonno della ragione genera mostri, qui raffigurato, è un'opera di:



Risposta giusta: A · Francisco Goya

B) Francisco Goya è corretta. L'immagine mostra un uomo addormentato sul tavolo, circondato da gufi e pipistrelli: è l'incisione Il sonno della ragione genera mostri, realizzata da Goya per la serie dei Capricci.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Salvador Dalì: non è l'autore di questa incisione.
- **C)** El Greco: non è l'autore di questa incisione.
- **D)** Joan Mirò: non è l'autore di questa incisione.
- **E)** Frida Kahlo: non è l'autrice di questa incisione.

35 Il termine "decorazione a grottesca" deriva da:

Risposta giusta: A · le decorazioni della Domus Aurea

Il termine «decorazione a grottesca» deriva dalle pitture della Domus Aurea di Nerone. Quando furono riscoperte nel Rinascimento, le sue sale erano interrate e sembravano grotte: da qui il nome dato alle decorazioni, ricche di figure fantastiche e motivi vegetali.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** le decorazioni delle tombe etrusche: il termine deriva dalle sale interrate della Domus Aurea, non dalle tombe etrusche.
- **C)** le decorazioni della grotta di Altamira: il riferimento non è a una grotta preistorica.
- **D)** le decorazioni musive a soggetti farseschi: né la tecnica del mosaico né il carattere farsesco spiegano il nome.
- **E)** le decorazioni sul tema dell'acqua nei giardini: il termine non indica decorazioni legate all'acqua.

36 Quale delle seguenti opere Michelangelo intraprese per ultima?

Risposta giusta: A · Giudizio Universale

Michelangelo iniziò il Giudizio Universale intorno al 1536, dopo tutte le altre opere elencate. Lo dipinse sulla parete d'altare della Cappella Sistina, completandolo nel 1541.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Statua di David: fu realizzata tra il 1501 e il 1504, quindi è precedente.
- **C)** Tondo Doni: fu realizzato intorno al 1504-1506, prima del Giudizio Universale.
- **D)** Volta della Cappella Sistina a Roma: Michelangelo la dipinse tra il 1508 e il 1512, prima del Giudizio Universale.
- **E)** Pietà vaticana: risale al 1498-1499, quindi è precedente.

37 Quale di questi elementi non compare nel tempio romano?

Risposta giusta: A · Opistodomo

L'opistodomo è un ambiente o portico posto sul retro della cella, caratteristico del tempio greco. Non compare nella struttura tipica del tempio romano, che privilegia l'accesso frontale attraverso il pronao e presenta spesso un alto podio.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Cornice: è un elemento della trabeazione del tempio.
- **C)** Timpano: compare nel frontone del tempio romano.
- **D)** Podio: è la piattaforma rialzata su cui sorge il tempio.
- **E)** Pronao: è il portico d'ingresso davanti alla cella.

38 Cosa si intende con il termine architettonico "claristorio" riferito agli edifici di culto?

Risposta giusta: A · La fascia finestrata che illumina la navata maggiore

Il claristorio è la fascia di finestre posta nella parte alta della navata maggiore, sopra le navate laterali. La sua posizione permette alla luce naturale di illuminare lo spazio centrale dell'edificio di culto.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** L'elemento che precede l'ingresso: può essere un atrio o un portico, non il claristorio.
- **C)** Il sistema delle cappelle radiali: indica cappelle disposte intorno all'abside, non finestre della navata.
- **D)** Il sistema delle due torri in facciata: riguarda la composizione della facciata, non l'illuminazione della navata.
- **E)** Il sistema delle volte: è una struttura di copertura, non una fascia finestrata.

39 Tra le seguenti opere che si trovano a Roma, quale NON è attribuita a Donato Bramante?

Risposta giusta: A · Villa Farnesina

Villa Farnesina è attribuita a Baldassarre Peruzzi, non a Donato Bramante. È quindi l'opera da individuare.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Cortile del Belvedere: il progetto originario è di Bramante.
- **C)** Tempietto di San Pietro in Montorio: è una delle opere più note di Bramante a Roma.
- **D)** Chiostro Santa Maria della Pace: è un'opera progettata da Bramante.
- **E)** Basilica di San Pietro: Bramante progettò la ricostruzione della basilica, anche se l'edificio fu poi modificato e completato da altri architetti.

40 Mettere in ordine cronologico le architetture mostrate in primo piano nelle foto seguenti:



Risposta giusta: A · b-a-e-c-d

Nelle foto si riconoscono, in ordine cronologico, il Palazzo Stoclet (b, inizi del Novecento), il Padiglione di Barcellona (a, 1929), un edificio moderno in vetro (e, metà del Novecento), la piramide del Louvre (c, 1989) e l'Allianz Arena (d, inaugurata nel 2005). La sequenza è quindi b-a-e-c-d.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** a-c-b-d-e: colloca il Palazzo Stoclet dopo la piramide del Louvre, benché sia molto più antico.
- **C)** b-c-a-e-d: colloca la piramide del Louvre prima del Padiglione di Barcellona.
- **D)** a-b-e-d-c: colloca il Padiglione di Barcellona prima del Palazzo Stoclet e l'Allianz Arena prima della piramide del Louvre.
- **E)** b-a-c-e-d: inverte l'ordine dell'edificio in vetro e della piramide del Louvre.

41 La scultura qui raffigurata è un'opera di:



Risposta giusta: A · Alberto Giacometti

La figura mostra un uomo che cammina, con gambe lunghissime, corpo estremamente sottile e superficie ruvida, su una base rettangolare. Queste forme allungate e filiformi sono caratteristiche delle sculture di Alberto Giacometti.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Marino Marini: è noto soprattutto per i suoi cavalieri e cavalli.
- **C)** Arturo Martini: le sue figure sono stilizzate, ma non presentano l'estremo allungamento di questa scultura.
- **D)** Francesco Messina: le sue figure hanno proporzioni più naturalistiche.
- **E)** Giacomo Manzù: le sue figure non hanno l'aspetto filiforme caratteristico di Giacometti.

42 **Metti in ordine cronologico i seguenti fatti:**
a) Il Capo Horn è doppiato per la prima volta da un equipaggio europeo
b) Vasco de Gama giunge nelle Indie doppiando il Capo di Buona speranza
c) Per la prima volta navi europee compiono la circumnavigazione del mondo
d) James Cook scopre l'Australia
e) L'esploratore danese Vitus Bering naviga attraverso lo stretto che assumerà il suo nome

Risposta giusta: A · b-c-a-e-d

L'ordine corretto è b-c-a-e-d. Vasco da Gama raggiunge l'India passando per il Capo di Buona Speranza nel 1498; la prima circumnavigazione del mondo si conclude nel 1522; Capo Horn viene doppiato da europei nel 1616; Vitus Bering attraversa lo stretto che porta il suo nome nel 1728; James Cook raggiunge la costa orientale dell'Australia nel 1770. Quest'ultimo evento non fu la prima scoperta dell'Australia, già abitata e raggiunta in precedenza da altri europei, ma è il fatto a cui si riferisce il quesito.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** a-c-b-d-e: colloca Capo Horn prima dei viaggi di Vasco da Gama e della prima circumnavigazione.
- **C)** c-b-a-d-e: inverte Vasco da Gama e la prima circumnavigazione; inoltre colloca Cook prima di Bering.
- **D)** b-e-c-a-d: colloca il viaggio di Bering prima della prima circumnavigazione e del doppiaggio di Capo Horn.
- **E)** c-e-a-b-d: colloca la prima circumnavigazione e il viaggio di Bering prima di Vasco da Gama.

43 **Ignacio de Loyola fu:**

Risposta giusta: A · il fondatore della Compagnia di Gesù (Gesuiti)

Ignacio de Loyola fu il fondatore della Compagnia di Gesù, l'ordine religioso dei Gesuiti, approvato da papa Paolo III nel 1540.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** il vincitore della battaglia di Cipro: non fu un comandante vittorioso a Cipro.
- **C)** Papa Adriano VI prima della sua elezione: Adriano VI era un'altra persona.
- **D)** un navigatore autore di scoperte geografiche: non fu un esploratore.
- **E)** l'inventore del sestante: Loyola non inventò strumenti di navigazione.

44 **Nel 1982 la guerra delle isole Falkland - Malvinas contrappose:**

Risposta giusta: A · Regno Unito e Argentina

La guerra delle isole Falkland, chiamate Malvinas in Argentina, si combatté nel 1982 tra il Regno Unito e l'Argentina. Il conflitto nacque dalla contesa sulla sovranità dell'arcipelago, situato nell'Atlantico meridionale.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Argentina e Cile: il Cile non fu uno dei contendenti.
- **C)** Ecuador e Colombia: nessuno dei due Paesi fu uno dei contendenti.
- **D)** Ecuador e Cile: nessuno dei due Paesi fu uno dei contendenti.
- **E)** Argentina e Uruguay: l'Uruguay non fu uno dei contendenti.

45 L'impero di Alessandro Magno alla sua morte:

Risposta giusta: A · fu diviso in quattro parti

Alla morte di Alessandro Magno, nel 323 a.C., il suo vasto impero non rimase unito: i suoi generali, detti diadochi, si contesero il potere. Dopo una serie di guerre, i territori furono ripartiti in grandi regni, che il quesito riassume in quattro parti. La divisione non avvenne però tutta in una volta, subito dopo la sua morte.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** si dissolse in una miriade di piccoli stati: emersero soprattutto grandi regni governati dai successori di Alessandro, non una miriade di piccoli stati.
- **C)** fu retto da Arpalo, il suo tesoriere: Arpalo non succedette ad Alessandro alla guida dell'impero.
- **D)** fu inglobato dall'Egitto: l'Egitto era uno dei territori dell'impero e divenne un regno autonomo.
- **E)** fu inglobato dall'impero persiano: Alessandro aveva già conquistato l'impero persiano.

46 Quale dei seguenti eventi si colloca dopo l'inizio dell'età moderna?

Risposta giusta: A · La rivoluzione di Cromwell

La rivoluzione di Cromwell si svolse in Inghilterra nel XVII secolo, durante l'età moderna. È quindi successiva al 1492, anno della scoperta dell'America convenzionalmente usato per segnare l'inizio di quest'epoca.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Il viaggio di Marco Polo in Cina: risale al XIII secolo, quindi precede l'età moderna.
- **C)** La caduta di Costantinopoli: avvenne nel 1453, prima del 1492.
- **D)** La caduta di Granada: avvenne nel 1492, lo stesso anno convenzionalmente associato all'inizio dell'età moderna; non è l'evento successivo di secoli richiesto dal quesito.
- **E)** La scoperta dell'America: è l'evento che convenzionalmente segna l'inizio dell'età moderna, non un evento successivo.

47 A che secolo risale la Riforma Protestante?

Risposta giusta: A · XVI secolo

C) XVI secolo: la Riforma protestante ebbe inizio nel 1517, quando Martin Lutero rese pubbliche le sue 95 tesi. Il 1517 appartiene al XVI secolo.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** XV secolo: è precedente all'inizio della Riforma.
- **C)** XVII secolo: è successivo all'inizio della Riforma.
- **D)** XVIII secolo: è successivo all'inizio della Riforma.
- **E)** XIV secolo: è precedente all'inizio della Riforma.

48 Nella terminologia storica, cosa si intende per “luddismo”?

Risposta giusta: A · L’opposizione all’introduzione delle macchine nell’industria

Il luddismo fu un movimento di protesta nato in Inghilterra all’inizio dell’Ottocento. Alcuni lavoratori, soprattutto del settore tessile, si opposero all’introduzione delle macchine perché temevano di perdere il lavoro o di subire un peggioramento delle proprie condizioni. Per questo la definizione corretta è l’opposizione all’introduzione delle macchine nell’industria.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** L’esclusione dei cattolici dalla vita politica inglese: riguarda le restrizioni religiose e politiche, non la protesta contro le macchine.
- **C)** La tratta degli schiavi sulle coste dell’Africa: indica il commercio di esseri umani, non un movimento di lavoratori inglesi.
- **D)** La diffusione della peste da parte di soldati quando attraversano un territorio: descrive un fenomeno legato alle epidemie e agli spostamenti degli eserciti, non al luddismo.
- **E)** La recinzione dei pascoli per bovini e ovini: si riferisce alle recinzioni delle terre, non al luddismo.

49 Come era indicata la volontà degli Stati Uniti di non tollerare alcun intervento europeo in America e al tempo stesso di non intromettersi nelle dispute fra le potenze europee?

Risposta giusta: A · Dottrina Monroe

La Dottrina Monroe, enunciata nel 1823 dal presidente statunitense James Monroe, affermava che gli Stati Uniti non avrebbero tollerato nuovi interventi delle potenze europee nelle Americhe. In cambio, si impegnavano a non intromettersi nelle dispute tra le potenze europee.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** New Deal: indica le politiche economiche e sociali promosse negli anni Trenta dal presidente Roosevelt.
- **C)** Declaratory Act: è una legge con cui il Parlamento britannico riaffermò la propria autorità sulle colonie americane.
- **D)** Bill of Rights: è l’insieme dei primi dieci emendamenti della Costituzione statunitense.
- **E)** Decimo emendamento: riguarda i poteri riservati agli Stati e al popolo degli Stati Uniti, non la politica estera.

50 Nel 1979, chi invade militarmente l'Afghanistan per deporre il presidente Hafizullah Amin e rimpiazzarlo con Babrak Karmal?

Risposta giusta: A · U.R.S.S.

Nel dicembre 1979 l’U.R.S.S. intervenne militarmente in Afghanistan: le forze sovietiche deposero Hafizullah Amin e favorirono l’insediamento di Babrak Karmal.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** U.S.A.: gli Stati Uniti non condussero questa invasione.
- **C)** Iraq: non fu l’Iraq a invadere l’Afghanistan nel 1979.
- **D)** N.A.T.O.: l’alleanza non intervenne per deporre Amin.
- **E)** Iran: non fu l’Iran a deporre Amin.

51 Quale di questi artisti è considerato un importante esponente del Surrealismo?

Risposta giusta: A · Salvador Dalì

Salvador Dalì è uno dei principali esponenti del Surrealismo. Nelle sue opere rappresenta immagini oniriche e accostamenti inattesi, dando forma visiva al mondo dei sogni e dell'inconscio.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Fernando Botero: è noto per le figure dalle forme volutamente dilatate, non come esponente del Surrealismo.
- **C)** Lucio Fontana: è legato allo Spazialismo, non al Surrealismo.
- **D)** Mimmo Paladino: è associato alla Transavanguardia, non al Surrealismo.
- **E)** Keith Haring: è legato alla street art, non al Surrealismo.

52 Il portale raffigurato nell'immagine è rappresentato in:



Risposta giusta: A · spaccato assonometrico

Il disegno mostra il portale insieme a una porzione di parete e di basamento tagliata: le superfici grigie rendono visibile lo spessore della parte sezionata. Gli elementi restano assemblati e gli spigoli paralleli nella realtà sono rappresentati paralleli, senza convergere verso punti di fuga. È quindi uno spaccato assonometrico.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** proiezione ortogonale: sbagliata perché l'oggetto è mostrato tridimensionalmente, non mediante una vista piana ortogonale.
- **C)** prospettiva a piano inclinato: sbagliata perché non si osserva la convergenza prospettica degli spigoli.
- **D)** esploso assonometrico: sbagliata perché i componenti non sono separati tra loro.
- **E)** prospettiva a piano verticale: sbagliata perché anche in questo caso gli spigoli paralleli dovrebbero convergere verso punti di fuga.

53 L'immagine raffigura schematicamente:



Risposta giusta: A · Una volta a botte in proiezione ortogonale e assonometria

La figura mostra a sinistra viste e sezioni ortogonali e a destra una rappresentazione assonometrica. Nella sezione AB la copertura ha un profilo semicircolare; nella pianta questo profilo si prolunga in linea retta per tutta la lunghezza. Si tratta quindi di una volta a botte, generata dal prolungamento di un arco lungo una direzione rettilinea.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Una volta a crociera in proiezione ortogonale e assonometria: sbagliata perché non si vedono due volte che si intersecano.
- **C)** Una volta a vela in proiezione ortogonale e assonometria: sbagliata perché non è rappresentata una superficie a calotta impostata su una pianta quadrata.
- **D)** Una volta a botte in prospettiva e assonometria: sbagliata perché le viste a sinistra sono proiezioni ortogonali, non prospettiche.
- **E)** Una volta a padiglione in proiezione ortogonale e assonometria: sbagliata perché la copertura non è composta da superfici che convergono verso il centro.

54 Date le viste frontale e destra di un solido, qual è la sua corretta rappresentazione tridimensionale?



Risposta giusta: A · Rappresentazione B

La vista frontale è una griglia completa di tre colonne e tre livelli. La vista da destra mostra invece un profilo a gradini: un livello davanti, due al centro e tre sul fondo. Nella rappresentazione B il fondo raggiunge tre livelli, il blocco intermedio ne raggiunge due e i blocchi anteriori restano al primo livello. Le sue proiezioni corrispondono quindi a entrambe le viste.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Rappresentazione A: sbagliata perché presenta quattro blocchi affiancati davanti, mentre la vista frontale ha tre colonne.
- **C)** Rappresentazione C: sbagliata perché il blocco anteriore a sinistra arriva a tre livelli e altererebbe il profilo visto da destra.
- **D)** Rappresentazione D: sbagliata perché il blocco anteriore a sinistra è alto due livelli, mentre nella vista da destra la parte anteriore è alta un solo livello.
- **E)** Nessuna tra quelle proposte: sbagliata perché la rappresentazione B è compatibile con entrambe le viste.

55 Qual è lo sviluppo dell'oggetto in figura?



Risposta giusta: A · Sviluppo C

Nella figura si vede un piano rettangolare con un pannello che scende lungo tutto un lato e un pannello più corto che sale lungo una parte del lato opposto. Lo sviluppo C permette di ottenere questa disposizione: i due rettangoli grandi formano il piano e il pannello discendente; il rettangolo più piccolo, collegato solo a una parte del bordo, forma il pannello rialzato. Le strisce strette formano gli spessori visibili nell'oggetto.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Sviluppo B: i suoi tre pannelli non permettono di ottenere il pannello rialzato solo su una parte del bordo.
- **C)** Sviluppo A: la disposizione delle strisce e dei pannelli non riproduce gli spessori dell'oggetto.
- **D)** Sviluppo D: il pannello laterale è disposto e proporzionato diversamente da quello rialzato nella figura.
- **E)** Nessuno tra quelli proposti: sbagliata perché lo sviluppo C è compatibile con l'oggetto.

56 **Fra le assonometrie militari riportate in figura, quale risulta essere coerente con le proiezioni ortogonali?**



Risposta giusta: A · Assonometria 5

Le proiezioni mostrano un solido a base circolare. Nella vista dall'alto si vedono due linee parallele che delimitano la parte superiore rialzata e due linee tratteggiate trasversali, riferite a spigoli nascosti della parte inferiore. La vista laterale mostra inoltre un incavo rettangolare che si apre alla base. L'assonometria 5 combina questi elementi nella posizione corretta: la parte superiore è rialzata, mentre quella inferiore presenta l'incavo e il profilo curvo coerenti con le viste ortogonali.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Assonometria 3: la disposizione del profilo curvo nella parte inferiore non corrisponde alle proiezioni.
- **C)** Assonometria 2: anche qui la parte superiore è incavata, in contrasto con la proiezione frontale.
- **D)** Assonometria 4: la parte superiore presenta una rientranza anziché il rialzo visibile nella proiezione frontale.
- **E)** Assonometria 1: la parte superiore è disposta trasversalmente, mentre nella vista dall'alto è delimitata da linee parallele nel senso della profondità.

57 **Tra le sezioni ottenibili con i piani indicati in pianta, individuare quella rappresentata nell'immagine. (Nella sezione le proiezioni sono effettuate nella direzione e nel verso indicato dalle frecce)**



Risposta giusta: A · Sezione AA

La sezione rappresentata corrisponde al piano AA. Nella pianta, la linea AA attraversa da sinistra a destra gli ambienti disposti nella parte superiore dell'edificio: dopo i vani a sinistra incontra un ambiente centrale più alto, un vano più basso, un secondo ambiente alto e infine un vano a destra. Nell'immagine della sezione si riconosce proprio questa successione, con due coperture elevate separate da una copertura più bassa. La vista è coerente anche con il verso indicato dalle frecce di AA.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Sezione BB: sbagliata perché il piano BB passa per gli ambienti a sinistra della pianta e non incontra i due volumi alti raffigurati.
- **C)** Sezione CC: sbagliata perché il piano CC attraversa la pianta dall'alto verso il basso, non la successione di ambienti mostrata.
- **D)** Sezione DD: sbagliata perché il piano DD attraversa gli ambienti a destra dall'alto verso il basso.
- **E)** Sezione EE: sbagliata perché il piano EE attraversa gli ambienti nella parte inferiore della pianta, tra cui quello circolare.

58 **L'immagine di rilievo qui riportata corrisponde ad un particolare tipo di modello. Quale?**



Risposta giusta: A · Un modello digitale prospettico "a fil di ferro"

L'immagine mostra l'interno di un edificio visto dal basso: colonne, archi e volte sono descritti da una fitta trama di linee che delimita le superfici, senza riempirle. È un modello digitale «a fil di ferro», rappresentato in prospettiva: gli elementi più lontani appaiono più piccoli.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Un modello digitale assonometrico: l'immagine è una vista prospettica, non assonometrica.
- **C)** Un modello plastico: è un modello fisico, mentre qui si vede una rappresentazione fatta di linee.
- **D)** Un modello ligneo: sarebbe un modello fisico realizzato in legno, non questa rappresentazione digitale.
- **E)** Un modello digitale "a nuvola di punti": una nuvola di punti è composta da punti distinti, non da una trama di linee.

59 **Stabilire la corrispondenza tra le piante in figura e la relativa destinazione d'uso.**



Risposta giusta: A · 1-Residenza, 2-Uffici, 3-Spazi commerciali, 4-Albergo

La pianta 1 mostra camere da letto, soggiorno, cucina e bagni: è una residenza. Nella 2 si riconoscono scrivanie e una sala riunioni: sono uffici. La 3 presenta grandi locali affacciati su un percorso comune, adatti a spazi commerciali. La 4 dispone camere simili lungo un corridoio, ciascuna con bagno: è un albergo. La corrispondenza è quindi 1-Residenza, 2-Uffici, 3-Spazi commerciali, 4-Albergo.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 1-Spazi commerciali, 2-Uffici, 3-Albergo, 4-Residenza: sbagliata perché attribuisce a 1, 3 e 4 destinazioni diverse da quelle indicate dalle piante.
- **C)** 1-Residenza, 2-Albergo, 3-Spazi commerciali, 4-Uffici: sbagliata perché scambia uffici e albergo.
- **D)** 1-Albergo, 2-Spazi commerciali, 3-Uffici, 4-Residenza: sbagliata perché non riconosce nessuna delle quattro destinazioni.
- **E)** 1-Residenza, 2-Spazi commerciali, 3-Uffici, 4-Albergo: sbagliata perché scambia uffici e spazi commerciali.

60 **Data la planimetria della Carta Territoriale Regionale (CTR) in scala 1:5000 in cui le curve di livello hanno un'equidistanza di 5 metri, indicare quale dislivello intercorre fra i punti A e B.**



Risposta giusta: A · 60 m

Nella planimetria i punti A e B sono segnati da due cerchi neri; tra loro si succedono le curve di livello del pendio. Contando gli intervalli di quota da A a B se ne ottengono 12. Poiché ogni intervallo corrisponde a 5 m, il dislivello è $12 \times 5 = 60\,\text{m}$. La scala 1:5000 serve a misurare le distanze sulla carta, non a calcolare questo dislivello.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 48 m: non risulta dal conteggio degli intervalli moltiplicato per l'equidistanza di 5 m.
- **C)** 50 m: corrisponderebbe a 10 intervalli di quota, non a 12.
- **D)** 120 m: è il doppio del dislivello ottenuto.
- **E)** 24 m: non risulta dal conteggio degli intervalli moltiplicato per l'equidistanza di 5 m.

61 Indicare la corretta associazione tra pianta e rappresentazione assonometrica.



Risposta giusta: A · A-2, B-3, C-1

Nelle piante a sinistra e nelle assonometrie a destra bisogna confrontare la disposizione degli edifici e degli elementi aggiunti. La pianta A mostra un elemento ripetuto sul lato inferiore dell'edificio di sinistra, riconoscibile nel porticato dell'assonometria 2. Nella pianta B compare un corpo sporgente vicino alla torre, che corrisponde al portico dell'assonometria 3. La pianta C presenta un complesso edilizio più esteso e articolato, come nell'assonometria 1. L'associazione è quindi A-2, B-3, C-1.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** A-2, B-1, C-3: sbagliata perché scambia le corrispondenze di B e C.
- **C)** A-3, B-2, C-1: sbagliata perché scambia le corrispondenze di A e B.
- **D)** A-1, B-2, C-3: sbagliata perché non rispetta la disposizione degli edifici nelle tre piante.
- **E)** Nessuna corrispondenza possibile: sbagliata perché gli elementi delle piante permettono di individuare tutte e tre le assonometrie.

62 Dato l'edificio rappresentato in assonometria monometrica, quale è la corretta direzione della luce che genera l'ombra portata presente nella figura?



Risposta giusta: A · Da sinistra verso destra e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto $< 45°$

La luce proviene da sinistra e si dirige verso destra: nella figura, l'ombra del piccolo elemento verticale sul tetto si allunga verso destra. La sua estensione sul tetto è maggiore dell'altezza dell'elemento che la proietta. La luce è quindi relativamente radente: l'angolo che forma con il piano su cui poggia l'edificio è $< 45°$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Da destra verso sinistra e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto $> 45°$: sia la direzione sia l'angolo sono incompatibili con l'ombra.
- **C)** Da sinistra verso destra e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto $> 45°$: l'angolo indicato è troppo grande rispetto alla lunghezza dell'ombra.
- **D)** Dal basso verso l'alto e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto $< 45°$: la direzione della luce non corrisponde a quella mostrata dall'ombra.
- **E)** Dal basso verso l'alto e angolo compreso tra direzione della luce e piano sul quale giace il manufatto $> 45°$: né la direzione né l'angolo corrispondono all'ombra raffigurata.

63 Dato un piano α ed una retta r perpendicolare ad α, allora:

Risposta giusta: A · r è ortogonale a tutte le rette di α

Una retta perpendicolare a un piano forma un angolo retto con ogni direzione contenuta nel piano. Quindi r è ortogonale a tutte le rette di α, anche a quelle che non incontra. In senso geometrico stretto, è perpendicolare alle rette del piano che passano per il suo punto d'intersezione con α.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** r è perpendicolare soltanto a due rette di α: le rette del piano che passano per quel punto sono infinite.
- **C)** r è perpendicolare soltanto a una retta di α: le rette del piano che passano per quel punto sono infinite.
- **D)** r non è perpendicolare ad alcuna retta di α: è perpendicolare a tutte le rette del piano che passano per quel punto.
- **E)** r è incidente ad ogni retta di α: incontra solo le rette che passano per il suo punto d'intersezione con il piano.

64 Se questi solidi hanno lo stesso ingombro che altra caratteristica hanno in comune tra quelle proposte?



Risposta giusta: A · Stessa vista dall'alto

I quattro solidi hanno forme diverse: si vedono gradini, piani inclinati e una superficie curva. Tuttavia occupano la stessa base rettangolare; osservati dall'alto, hanno quindi lo stesso contorno esterno. Per questo la scelta è C) Stessa vista dall'alto.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Nessuna caratteristica: sbagliata perché i solidi condividono il contorno esterno della vista dall'alto.
- **C)** Stessa vista frontale: sbagliata perché i profili frontali non coincidono.
- **D)** Stessa vista laterale: sbagliata perché gradini, piani inclinati e superficie curva producono profili laterali diversi.
- **E)** Tre viste uguali: sbagliata perché le viste frontali e laterali sono diverse.

65 **Date le seguenti viste dall'alto di diverse coperture, tutte caratterizzate da linee di gronda orizzontali, indicare l'unica in cui NON TUTTE le falde hanno la stessa pendenza.**



Risposta giusta: A · Copertura 5

Nella vista dall'alto della copertura 5, all'angolo superiore destro una linea di displuvio scende verso sinistra fino alla linea orizzontale interna. Le due linee di gronda che si incontrano in quell'angolo sono perpendicolari: se le falde avessero la stessa pendenza, il displuvio dividerebbe l'angolo a metà e apparirebbe inclinato di 45°. Nel disegno, invece, scende molto più di quanto si sposti a sinistra. Le falde non hanno quindi tutte la stessa pendenza.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Copertura 2: sbagliata perché i displuvi sono compatibili con falde di uguale pendenza, anche sul lato obliquo.
- **C)** Copertura 3: sbagliata perché l'inclinazione dei displuvi è coerente con la forma obliqua dei lati e con falde di uguale pendenza.
- **D)** Copertura 1: sbagliata perché i displuvi dividono a metà gli angoli della pianta rettangolare.
- **E)** Copertura 4: sbagliata perché anche negli angoli della pianta irregolare i displuvi sono compatibili con falde di uguale pendenza.

---

66 **Date le piante di un fabbricato e il loro orientamento, associare a ciascun prospetto riportato in basso il corretto orientamento cardinale.**



Risposta giusta: A · 1-Sud; 2-Ovest; 3-Nord; 4-Est

Nelle piante la freccia indica il Nord verso l'alto: il Sud è quindi in basso, l'Ovest a sinistra e l'Est a destra. Il prospetto 1 mostra l'ingresso con l'arco a sinistra e la veranda a destra, come sul lato inferiore della pianta: è il prospetto Sud. Il prospetto 3 è quello del lato opposto, quindi Nord. Restano i due prospetti laterali: il 2 corrisponde al lato sinistro della pianta, Ovest, mentre il 4, con la fila di finestre al piano terra, corrisponde al lato destro, Est.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 1-Est; 2-Sud; 3-Ovest; 4-Nord: colloca a Est il prospetto 1, che corrisponde invece al lato Sud.
- **C)** 1-Nord; 2-Est; 3-Sud; 4-Ovest: scambia Nord con Sud ed Est con Ovest.
- **D)** 1-Ovest; 2-Nord; 3-Est; 4-Sud: attribuisce al prospetto 1 l'Ovest, benché mostri l'ingresso e la veranda del lato Sud.
- **E)** 1-Sud; 2-Est; 3-Nord; 4-Ovest: scambia Est e Ovest tra i prospetti 2 e 4.

---

67 **Fra le prospettive riportate in basso in figura, quale risulta essere coerente con le proiezioni ortogonali?**



Risposta giusta: A · Prospettiva 1

Nelle proiezioni ortogonali, l'alzato mostra una piramide più alta del solido rettangolare; la pianta colloca la piramide a sinistra e mostra come è ruotata rispetto al quadro prospettico. La prospettiva 1 conserva queste caratteristiche: la piramide è a sinistra, è più alta e presenta lo spigolo di base anteriore nella posizione coerente con la pianta.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** Prospettiva 4: sbagliata perché i vertici della base della piramide sono disposti diversamente da quanto indica la pianta.
- **C)** Prospettiva 2: sbagliata perché scambia la posizione dei due solidi.
- **D)** Prospettiva 3: sbagliata perché la piramide risulta più bassa del solido rettangolare.
- **E)** Prospettiva 5: sbagliata perché il solido rettangolare risulta troppo alto rispetto alla piramide.

68 **La paga media oraria di 60 lavoratori è di 8 euro. Alcuni però ricevono 7,5 euro all'ora mentre i rimanenti sono pagati 10 euro all'ora. Quanti sono quelli pagati 7,5 euro all'ora?**

Risposta giusta: A · 48

La paga oraria complessiva dei 60 lavoratori è $60 \cdot 8 = 480$ euro. Se x lavoratori ricevono 7,5 euro all'ora, gli altri $60 - x$ ne ricevono 10. Quindi $7,5x + 10(60 - x) = 480$, da cui $2,5x = 120$ e $x = 48$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 50: darebbe una paga media di circa 7,92 euro all'ora.
- **C)** 46: darebbe una paga media di circa 8,08 euro all'ora.
- **D)** 42: darebbe una paga media di 8,25 euro all'ora.
- **E)** 44: darebbe una paga media di circa 8,17 euro all'ora.

69 **Un negoziante divide 40 kg di caffè in parti uguali in un numero s di sacchetti. Se il numero dei sacchetti viene aumentato di 5 quanti kg di caffè in meno si troveranno in ogni sacchetto?**

Risposta giusta: A · $\frac{200}{s^2+5s}$

Con s sacchetti, ciascuno contiene $\frac{40}{s}$ kg di caffè. Se i sacchetti diventano $s + 5$, ciascuno ne contiene $\frac{40}{s+5}$ kg. La diminuzione per sacchetto è quindi $\frac{40}{s} - \frac{40}{s+5} = \frac{40(s+5)-40s}{s(s+5)} = \frac{200}{s^2+5s}$ kg.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** $\frac{100}{5s^2+s}$: sbagliata perché il denominatore comune è $s(s + 5)$.
- **C)** $\frac{200}{s^2+10s}$: sbagliata perché $s(s + 5) = s^2 + 5s$, non $s^2 + 10s$.
- **D)** $\frac{400}{s^2+s}$: sbagliata perché non corrisponde alla differenza $\frac{40}{s} - \frac{40}{s+5}$.
- **E)** $\frac{250}{s^2-5s}$: sbagliata perché l'aumento dei sacchetti dà $s + 5$, non $s - 5$.

70 **Per irrigare un terreno viene utilizzato un terzo dell'acqua contenuta in un serbatoio. Se al termine dell'irrigazione nel serbatoio si trovano ancora 6000 litri di acqua significa che i litri utilizzati sono stati:**

Risposta giusta: A · 3000

Dopo l'irrigazione resta nel serbatoio $\frac{2}{3}$ dell'acqua iniziale. Se $\frac{2}{3}$ corrispondono a 6000 litri, l'acqua iniziale era $6000 \div \frac{2}{3} = 9000$ litri. Ne è stato utilizzato un terzo: $9000 \div 3 = 3000$ litri.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 4000: non è un terzo di 9000 litri.
- **C)** 3500: non è un terzo di 9000 litri.
- **D)** 2000: non è un terzo di 9000 litri.
- **E)** 2500: non è un terzo di 9000 litri.

---

71 **La quantità $\sqrt{3 - |2 + x|}$ è definita solo per i valori reali di x che soddisfano una delle seguenti condizioni. Quale?**

Risposta giusta: A · $-5 \leq x \leq +1$

La radice quadrata è definita nei reali quando il radicando è non negativo. Occorre quindi che $3 - |2 + x| \geq 0$, cioè $|2 + x| \leq 3$. Eliminando il valore assoluto si ottiene $-3 \leq 2 + x \leq 3$; sottraendo 2 a tutti i membri, risulta $-5 \leq x \leq 1$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** $-2 \leq x \leq +2$: include $x = 2$, per cui il radicando è negativo.
- **C)** per ogni x: per esempio, la radice non è definita nei reali per $x = 2$.
- **D)** $-5 \leq x \leq +3$: include valori maggiori di 1, per cui il radicando è negativo.
- **E)** $x \neq 2$: esclude $x = 2$, ma ammette altri valori non validi, come $x = 3$.

---

72 **La radice quadrata di 0,4 è uguale a:**

Risposta giusta: A · $\sqrt{10}/5$

Poiché $0,4 = \frac{4}{10}$, si ha $\sqrt{0,4} = \frac{2}{\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{10}}{5}$. L'opzione corretta è quindi E.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 0,2: il suo quadrato è $0,04$.
- **C)** 0,16: il suo quadrato è $0,0256$.
- **D)** 0,002: il suo quadrato non è $0,4$.
- **E)** $\sqrt{10}/4$: il suo quadrato è $\frac{10}{16} = 0,625$.

---

73 **Il numero $[(5002)^2 - (4998)^2]$ è uguale a:**

Risposta giusta: A · 40000

Si applica la differenza di quadrati: $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$. Quindi $[(5002)^2 - (4998)^2] = (5002 - 4998)(5002 + 4998) = 4 \cdot 10000 = 40000$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** 38600: non è il risultato della differenza di quadrati.
- **C)** 40016: il prodotto è $4 \cdot 10000$, non 40016.
- **D)** 42000: la somma delle basi è 10000, non 10500.
- **E)** 42064: non è il risultato della differenza di quadrati.

---

74 **Nel piano cartesiano indichiamo con H la proiezione ortogonale dell'origine $O = (0,0)$ sul segmento AB di estremi $A = (2,0)$ e $B = (0,1)$. Quanto vale la distanza fra O ed H?**

Risposta giusta: A · $2\sqrt{5}/5$

La retta passante per $A = (2,0)$ e $B = (0,1)$ ha equazione $x + 2y - 2 = 0$. La distanza dell'origine da questa retta è $OH = \frac{|0+2\cdot 0-2|}{\sqrt{1^2+2^2}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$. Il piede della perpendicolare è $H = (2/5, 4/5)$, che appartiene al segmento AB: la distanza cercata è quindi quella indicata in B.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** $\sqrt{5}/3$: non coincide con $2/\sqrt{5}$.
- **C)** $5\sqrt{2}/3$: non coincide con $2/\sqrt{5}$.
- **D)** $3\sqrt{5}/2$: non coincide con $2/\sqrt{5}$.
- **E)** $\sqrt{5}/5$: è la metà della distanza calcolata.

---

75 **La quantità $\sqrt{\left(\frac{3\sqrt{5}}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{3}{2}\right)^{-2}}$ è uguale a uno dei seguenti numeri. Quale?**

Risposta giusta: A · $\frac{1}{3}$

Un esponente -2 indica che bisogna prendere il reciproco e poi elevarlo al quadrato. Quindi $\left(\frac{3\sqrt{5}}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{\sqrt{5}}{3}\right)^2 = \frac{5}{9}$ e $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$. La quantità richiesta è dunque $\sqrt{\frac{5}{9} - \frac{4}{9}} = \sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** $\frac{1}{4}$: il quadrato di questo numero non è $\frac{1}{9}$.
- **C)** $\frac{\sqrt{5}}{3}$: il quadrato di questo numero è $\frac{5}{9}$, cioè il primo termine prima della sottrazione.
- **D)** $\frac{\sqrt{5}}{2}$: il quadrato di questo numero non è $\frac{1}{9}$.
- **E)** $\frac{1}{2}$: il quadrato di questo numero non è $\frac{1}{9}$.

---

76 **Se il coefficiente angolare della retta che congiunge il punto A, di coordinate cartesiane $(a, 2)$, con il punto B, di coordinate cartesiane $(4, b)$, è uguale a 3, qual è la relazione che lega a con b?**

Risposta giusta: A · $b = 14 - 3a$

Il coefficiente angolare della retta che passa per $A(a, 2)$ e $B(4, b)$ è $m = \frac{b-2}{4-a}$, con $a \neq 4$. Poiché $m = 3$, si ha $b - 2 = 3(4 - a) = 12 - 3a$, quindi $b = 14 - 3a$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** $b = 12 + 3a$: sono errati il termine costante e il segno del coefficiente di a.
- **C)** $b = 12 - 3a$: manca il 2 da aggiungere a entrambi i membri.
- **D)** $b = 14 - 2a$: il coefficiente di a deve essere -3, non -2.
- **E)** $b = 12 - 2a$: sono errati sia il termine costante sia il coefficiente di a.

---

77 **La somma dei perimetri di un quadrato e di un triangolo equilatero è pari a $29\,\text{cm}$, mentre la lunghezza del lato del quadrato supera di $2\,\text{cm}$ quella del lato del triangolo equilatero. Quanti centimetri quadrati misura l'area del triangolo?**

Risposta giusta: A · $\frac{9\sqrt{3}}{4}$

Indichiamo con l il lato del triangolo equilatero. Il lato del quadrato misura $l + 2$ centimetri. Dalla somma dei perimetri otteniamo $3l + 4(l + 2) = 29$, quindi $7l = 21$ e $l = 3\,\text{cm}$. L'area del triangolo equilatero è $\frac{l^2\sqrt{3}}{4} = \frac{9\sqrt{3}}{4}\,\text{cm}^2$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** $\frac{11\sqrt{3}}{4}$: non è l'area di un triangolo equilatero di lato $3\,\text{cm}$.
- **C)** $\frac{13\sqrt{3}}{4}$: non è l'area di un triangolo equilatero di lato $3\,\text{cm}$.
- **D)** $4\sqrt{3}$: corrisponde all'area di un triangolo equilatero di lato $4\,\text{cm}$, non $3\,\text{cm}$.
- **E)** $\frac{\sqrt{5}}{3}$: non si ottiene applicando la formula dell'area al lato trovato.

---

78 **Un solido di un certo materiale ha una densità uniforme di $2\,\text{g/cm}^3$ e un volume V_0 a una temperatura di $20°\text{C}$. Il volume V del solido varia in funzione della temperatura T secondo la legge $V - V_0 = V_0 \times 0{,}002 \times (T - 20°)$. Se il solido ha una massa di $10\,\text{g}$, quale sarà il suo volume alla temperatura $T = 40°\text{C}$?**

Risposta giusta: A · $5{,}2\,\text{cm}^3$

A $20°\text{C}$, il volume iniziale si ricava da massa e densità: $V_0 = m/\rho = 10\,\text{g}/(2\,\text{g/cm}^3) = 5\,\text{cm}^3$. Portando il solido a $40°\text{C}$, la temperatura aumenta di $20°\text{C}$. La legge fornita dà $V - V_0 = 5\,\text{cm}^3 \times 0{,}002 \times 20 = 0{,}2\,\text{cm}^3$. Quindi $V = 5 + 0{,}2 = 5{,}2\,\text{cm}^3$.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** $5{,}04\,\text{cm}^3$: corrisponde a un aumento di $0{,}04\,\text{cm}^3$, mentre $0{,}04$ è la frazione di V_0 da aggiungere.
- **C)** $5{,}02\,\text{cm}^3$: l'aumento di volume è $0{,}2\,\text{cm}^3$, non $0{,}02\,\text{cm}^3$.
- **D)** $5{,}002\,\text{cm}^3$: considera un aumento troppo piccolo.
- **E)** $5{,}5\,\text{cm}^3$: sovrastima l'aumento di volume.

79 **Due forze di uguale intensità F sono applicate a un punto e formano fra di loro un angolo pari a $30°$. Quanto deve essere l'intensità di una terza forza da applicare al medesimo punto per creare una condizione di equilibrio?**

Risposta giusta: A · $F\sqrt{3}$

La forza equilibrante deve avere la stessa intensità della risultante delle prime due forze e verso opposto. Poiché le forze hanno intensità F e formano un angolo di $30°$, la risultante vale $R = \sqrt{F^2 + F^2 + 2F^2 \cos 30°} = F\sqrt{2+\sqrt{3}} \approx 1{,}932F$. Nessuna opzione è esatta: A è soltanto la più vicina. Il quesito, così formulato, non ha una risposta corretta tra quelle proposte.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** $F\sqrt{2}$: si otterrebbe se le due forze fossero perpendicolari.
- **C)** $2F\sqrt{3}$: supera persino $2F$, il massimo possibile per la risultante di due forze di intensità F.
- **D)** $2F$: si otterrebbe se le due forze avessero la stessa direzione e lo stesso verso.
- **E)** $\frac{3F}{2}$: è inferiore a $F\sqrt{2+\sqrt{3}}$.

80 **Un'asta uniforme e rettilinea di estremi A e B ha lunghezza pari a 6 metri e si trova in posizione verticale, incernierata nell'estremo A ad un punto fisso. A metà dell'asta viene applicata una forza orizzontale di intensità pari a $5\,\mathrm{N}$ (Newton). Quale deve essere l'intensità di una forza di verso opposto da applicare in un punto P a distanza 2 metri da A affinché sia soddisfatta la condizione di equilibrio?**

Risposta giusta: A · $7{,}5\,\mathrm{N}$

Per l'equilibrio, i momenti delle due forze rispetto alla cerniera in A devono avere uguale intensità e verso opposto. La forza di $5\,\mathrm{N}$ agisce a metà dell'asta, cioè a 3 metri da A; l'altra agisce a 2 metri da A. Quindi $5 \cdot 3 = F \cdot 2$, da cui $F = 7{,}5\,\mathrm{N}$. Il peso dell'asta non produce momento rispetto ad A, perché agisce lungo la verticale passante per la cerniera.

Perché le altre sono sbagliate

- **B)** $5{,}5\,\mathrm{N}$: produce un momento di $11\,\mathrm{N\,m}$, anziché $15\,\mathrm{N\,m}$.
- **C)** $8\,\mathrm{N}$: produce un momento di $16\,\mathrm{N\,m}$, anziché $15\,\mathrm{N\,m}$.
- **D)** $5\,\mathrm{N}$: produce un momento di $10\,\mathrm{N\,m}$, anziché $15\,\mathrm{N\,m}$.
- **E)** $6{,}5\,\mathrm{N}$: produce un momento di $13\,\mathrm{N\,m}$, anziché $15\,\mathrm{N\,m}$.

TEST ARCHITETTURA 2012

RIFALLA NELL'APP

2012

Inquadra il QR oppure apri

app.testbuddy.it

PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TESTBUDDY.IT