PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TEST ARCHITETTURA

2015

A B C D E

FAC-SIMILE DA SVOLGERE

Risposte in ordine casuale e foglio delle risposte

COSA TROVI IN QUESTO DOCUMENTO

Prova di ammissione Architettura 2015, pubblicata dal Ministero dell'Università e della Ricerca (accessoprogrammato.mur.gov.it). Versioni, soluzioni e commenti di TestBuddy, che non è collegata al Ministero.

- I quesiti impaginati da TestBuddy, con le risposte in ordine casuale
- Il foglio delle risposte da annerire
- La chiave delle risposte

Test di Logica	20 quesiti
Test di cultura generale	2 quesiti
Test di storia	15 quesiti
Test di disegno	10 quesiti
Test di matematica e fisica	12 quesiti
Totale	**59 quesiti**

In questa versione ci sono **59 domande su 60** della prova, quelle con la nostra soluzione commentata; la prova intera è nel file «prova originale».

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.

TEST DI LOGICA

1 **Il tasso di mortalità negli incidenti stradali tra i giovani neopatentati è molto più alto rispetto a quello tra gli automobilisti esperti. Statistiche condotte sugli automobilisti multati per eccesso di velocità dimostrano che i neopatentati guidano generalmente a una velocità più elevata rispetto agli altri automobilisti. Il governo dovrebbe varare una legge per tarare i veicoli dei neopatentati a un massimo di $80\,\mathrm{km/h}$ nei primi due anni dalla patente. Ciò porterebbe a una riduzione significativa di incidenti mortali tra i giovani automobilisti.**
Su quale supposizione implicita si basa il brano precedente?

- **A** Un'alta percentuale di incidenti stradali mortali tra i giovani neopatentati è causata dall'eccesso di velocità
- **B** Gli automobilisti anziani hanno una maggiore esperienza di guida rispetto agli automobilisti giovani
- **C** Gli automobilisti giovani hanno riflessi più pronti rispetto agli automobilisti anziani
- **D** Nei controlli di velocità su strada la polizia prende di mira i neopatentati
- **E** Gli automobilisti giovani guidano generalmente automobili di grossa cilindrata

2 **Il prezzo del petrolio incide sul costo dei generi alimentari. Di recente il costo dei generi alimentari è aumentato notevolmente, quindi anche il prezzo del petrolio deve essere aumentato in maniera significativa.**
Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?

- **A** Il signor De Rosa ha bisogno di usare la sedia a rotelle, quindi non è in grado di camminare. Se non avesse bisogno di usare la sedia a rotelle, sarebbe in grado di camminare
- **B** La mancanza di attività fisica è causa di sovrappeso. Al giorno d'oggi un numero crescente di persone è in sovrappeso, quindi praticare attività fisica deve essere meno comune di una volta
- **C** Quando si va in bicicletta, è essenziale indossare il casco per evitare un trauma cranico. Giovanni non indossa mai il casco quando va in bicicletta, quindi non eviterà un trauma cranico
- **D** Si deve essere bravi in matematica per essere commercialista. Maria è brava in matematica, quindi deve essere una commercialista
- **E** Avere un alto quoziente intellettivo è essenziale per essere ammessi come soci del MENSA, "il club dei cervelloni". Pietro è un cervellone, quindi deve essere un socio del MENSA

3 **Leggi il brano e rispondi.**

Brano

La richiesta di restituzione della Gioconda di Leonardo (attualmente al Louvre) avanzata dal governo italiano potrebbe avere conseguenze indesiderate sul prestito museale. Nel 2002 i direttori dei 18 musei più importanti al mondo hanno dichiarato che, in cambio del mantenimento dei tesori già in loro possesso, si sarebbero impegnati a renderli disponibili a tutti. Questo ha dato il via a nuove collaborazioni tra musei per formazione, restauro e prestito. Ogni anno si effettuano migliaia di prestiti inter museali in tutti i continenti: ad esempio, il Louvre darà in prestito la statua di Ramses II all'Egitto. L'Italia dovrebbe dunque rinunciare alle sue pretese sulla Gioconda. L'insistenza italiana di restituzione della Gioconda metterebbe in crisi il sistema di prestito museale.

Quale delle seguenti affermazioni esprime il messaggio principale del brano precedente?

- A La Gioconda appartiene al Louvre
- B Il Louvre non dovrebbe dare in prestito la statua di Ramses II all'Egitto
- C La cooperazione museale andrebbe incoraggiata
- D L'Italia dovrebbe rinunciare alla sua richiesta di restituzione della Gioconda
- E La richiesta italiana di restituzione della Gioconda non avrà alcun impatto sul prestito museale

---

4 **Mario utilizza delle piastrelle bianche quadrate di $6\,cm \times 6\,cm$ per ricoprire interamente una superficie rettangolare che misura $38\,cm \times 20\,cm$, ma vuole posizionare una piastrella diversa dalle altre esattamente al centro del rettangolo, come rappresentato nella figura seguente: Mario sa tagliare perfettamente le piastrelle nel numero di pezzi necessari per realizzare il progetto, senza alcuno spreco, in modo che i bordi delle piastrelle tagliate combacino con quelli delle piastrelle intere. Qual è il numero minimo di piastrelle che Mario dovrà tagliare per realizzare la parte perimetrale del rettangolo composta da piastrelle tagliate?**



- A 15
- B 9
- C 11
- D 7
- E 3

---

5 **La figura sottostante riporta lo sviluppo di un cubo:**
Le figure seguenti mostrano cinque prospettive del cubo. Soltanto due di queste sono possibili.
Quali sono?



A 2 e 3
B 1 e 2
C 1 e 4
D 4 e 5
E 3 e 5

---

6 **Gli alunni di una classe hanno classificato le lettere dell'alfabeto secondo il seguente criterio: le lettere sono equivalenti se hanno lo stesso numero di linee chiuse e diramazioni. Gli angoli sono ininfluenti. Per esempio, le lettere A e R dell'alfabeto riportato di seguito sono equivalenti poiché entrambe sono costituite da una linea chiusa con due diramazioni. Allo stesso modo, per esempio, C, J, M, S, V e Z sono tutte equivalenti poiché sono costituite da una linea singola senza diramazioni o senza linee chiuse.**
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Quale delle seguenti lettere è equivalente a Y secondo le regole descritte sopra?



A Q
B N
C E
D K
E H

---

7 **Lo scorso sabato 40 bambini, 100 adulti e 60 anziani sono andati in piscina. Per stabilire quanto tempo ciascun utente è rimasto in acqua è stato effettuato un sondaggio, i cui risultati sono riportati nei seguenti grafici:**
Quale tra i seguenti diagrammi a torta illustra il risultato complessivo calcolato sulla totalità degli utenti?



A 3
B 2
C 5
D 1
E 4

---

8 **Il premio "Alunno dell'anno" verrà assegnato secondo i seguenti criteri:**
il premio non verrà assegnato a chi è arrivato in ritardo per più di 2 volte e nemmeno a chi non ha consegnato più di 2 compiti assegnati a casa entro la data prevista;
il premio verrà assegnato all'alunno con il minor numero di voti inferiori al 9 nei compiti assegnati a casa.
I finalisti sono i seguenti:

Studente	Classe	Assenze	Ritardi	Totale di compiti assegnati a casa	Compiti consegnati entro la data prevista	Compiti con un voto pari o superiore a 9
Andrea	IC	4	1	60	56	58
Carla	IIB	2	2	56	56	53
Enrico	IA	6	2	59	56	58
Greta	IIID	6	3	58	57	56
Ilaria	IVB	10	2	54	53	52

Sulla base della tabella sopra riportata, a chi verrà assegnato il premio?

A Enrico
B Andrea
C Ilaria
D Greta
E Carla

---

9 **Quale tra le coppie di termini proposti completa logicamente la seguente proporzione verbale:**
x : alfa = terminale : y

A x = principale; y = delta
B x = induttivo; y = finale
C x = iniziale; y = omega
D x = introduttivo; y = gamma
E x = preliminare; y = conclusivo

---

10 **Individuare il termine la cui etimologia NON segue la stessa "logica" degli altri:**

A Nemesi
B Biomimesi
C Mimesi
D Pantomima
E Mimetico

---

11 **Leggi il brano e rispondi.**

Il messaggio della struttura

La percezione visiva di strutture naturali ha svolto un ruolo fondamentale nell'estendere la nostra comprensione intuitiva delle strutture artificiali. I rami di un albero (Fig. 1.1), sollecitati dal proprio peso e da quello della neve o del vento, suggeriscono la forma e il comportamento delle mensole, con le loro dimensioni più grandi alla base e più sottili all'estremità. La forma di un tronco c'introduce alle esigenze dei carichi di gravità nei grattacieli, che si accumulano dall'alto in basso. Grazie a queste esperienze primordiali, proviamo un'istintiva perplessità alla vista delle colonne cretesi (Fig. 1.2), più larghe in cima che alla base, ma accettiamo come naturale la forma della colonna dorica (Fig. 1.2). Similmente, saremmo portati a considerare "brutta" una trave a mensola, la cui sezione fosse più larga all'estremità libera che non al suo attacco (Fig. 1.3), poiché sarebbe un insulto a quel tipo di comportamento strutturale di cui noi potremmo non essere consci, ma al quale la natura ci ha ormai abituati. Simili reazioni di fastidio avvengono ogni qualvolta ci troviamo di fronte a una grande massa rovesciata. Le montagne, per l'azione della gravità, hanno preso la forma di piramidi. Le piramidi egizie hanno una forma geometricamente idealizzata, ma fondamentalmente identica a quella di tutte le montagne che conosciamo. Ma un edificio moderno a forma di piramide rovesciata (Fig. 1.4) non "dice" a noi come e perché sta in piedi, ma ci dice che per conseguire questo risultato "innaturale" è stato usato qualche "trucco". Questa non-naturalità evoca in noi un senso di sorpreso disagio, piuttosto che una sensazione d'equilibrio legato a un "onesto" comportamento strutturale. Gli archi naturali ci hanno insegnato che, quando si usa la pietra per coprire un vuoto, è indispensabile curvarla verso il basso. Basti pensare alle grotte naturali, le cui superfici curve ci danno la sensazione di un'azione d'arco nello spazio. Le conchiglie (Fig. 1.5) sono un simbolo di protezione, ma hanno anche un forte contenuto estetico, specie quando sono rinforzate da nervature. Sembra, dunque, che il messaggio della struttura ci raggiunga attraverso una serie di intuizioni primitive e che l'accumulo di tali intuizioni abbia come risultato un insieme di reazioni estetiche. Questa è la ragione per cui noi consideriamo "bella" una trave a sbalzo correttamente progettata e "brutta" una mensola le cui dimensioni strutturali siano scorrette.

Dalle informazioni ricavabili nel brano I, che cosa ci permette di comprendere intuitivamente le strutture artificiali?

- A L'esperienza visiva di strutture naturali
- B L'esclusiva esperienza empirica di strutture artificiali
- C La percezione della differenza tra strutture naturali e artificiali
- D L'assenza del legame tra forma e funzione
- E La mancata coincidenza di forma e funzione

12 **Leggi il brano e rispondi.**

Il messaggio della struttura

La percezione visiva di strutture naturali ha svolto un ruolo fondamentale nell'estendere la nostra comprensione intuitiva delle strutture artificiali. I rami di un albero (Fig. 1.1), sollecitati dal proprio peso e da quello della neve o del vento, suggeriscono la forma e il comportamento delle mensole, con le loro dimensioni più grandi alla base e più sottili all'estremità. La forma di un tronco c'introduce alle esigenze dei carichi di gravità nei grattacieli, che si accumulano dall'alto in basso. Grazie a queste esperienze primordiali, proviamo un'istintiva perplessità alla vista delle colonne cretesi (Fig. 1.2), più larghe in cima che alla base, ma accettiamo come naturale la forma della colonna dorica (Fig. 1.2). Similmente, saremmo portati a considerare "brutta" una trave a mensola, la cui sezione fosse più larga all'estremità libera che non al suo attacco (Fig. 1.3), poiché sarebbe un insulto a quel tipo di comportamento strutturale di cui noi potremmo non essere consci, ma al quale la natura ci ha ormai abituati. Simili reazioni di fastidio avvengono ogni qualvolta ci troviamo di fronte a una grande massa rovesciata. Le montagne, per l'azione della gravità, hanno preso la forma di piramidi. Le piramidi egizie hanno una forma geometricamente idealizzata, ma fondamentalmente identica a quella di tutte le montagne che conosciamo. Ma un edificio moderno a forma di piramide rovesciata (Fig. 1.4) non "dice" a noi come e perché sta in piedi, ma ci dice che per conseguire questo risultato "innaturale" è stato usato qualche "trucco". Questa non-naturalità evoca in noi un senso di sorpreso disagio, piuttosto che una sensazione d'equilibrio legato a un "onesto" comportamento strutturale. Gli archi naturali ci hanno insegnato che, quando si usa la pietra per coprire un vuoto, è indispensabile curvarla verso il basso. Basti pensare alle grotte naturali, le cui superfici curve ci danno la sensazione di un'azione d'arco nello spazio. Le conchiglie (Fig. 1.5) sono un simbolo di protezione, ma hanno anche un forte contenuto estetico, specie quando sono rinforzate da nervature. Sembra, dunque, che il messaggio della struttura ci raggiunga attraverso una serie di intuizioni primitive e che l'accumulo di tali intuizioni abbia come risultato un insieme di reazioni estetiche. Questa è la ragione per cui noi consideriamo "bella" una trave a sbalzo correttamente progettata e "brutta" una mensola le cui dimensioni strutturali siano scorrette.

Secondo l'autore del brano I, perché accettiamo come naturale il profilo della colonna dorica?

- (A) Perché il capitello non è come quello delle colonne cretesi
- (B) Perché il baricentro è spostato verso l'alto
- (C) Perché la base è mancante e il fusto della colonna poggia direttamente sul pavimento
- (D) Perché la colonna è più larga in cima che alla base
- (E) Perché il fusto della colonna va restringendosi verso l'alto

13 **Leggi il brano e rispondi.**

Il messaggio della struttura

La percezione visiva di strutture naturali ha svolto un ruolo fondamentale nell'estendere la nostra comprensione intuitiva delle strutture artificiali. I rami di un albero (Fig. 1.1), sollecitati dal proprio peso e da quello della neve o del vento, suggeriscono la forma e il comportamento delle mensole, con le loro dimensioni più grandi alla base e più sottili all'estremità. La forma di un tronco c'introduce alle esigenze dei carichi di gravità nei grattacieli, che si accumulano dall'alto in basso. Grazie a queste esperienze primordiali, proviamo un'istintiva perplessità alla vista delle colonne cretesi (Fig. 1.2), più larghe in cima che alla base, ma accettiamo come naturale la forma della colonna dorica (Fig. 1.2). Similmente, saremmo portati a considerare "brutta" una trave a mensola, la cui sezione fosse più larga all'estremità libera che non al suo attacco (Fig. 1.3), poiché sarebbe un insulto a quel tipo di comportamento strutturale di cui noi potremmo non essere consci, ma al quale la natura ci ha ormai abituati. Simili reazioni di fastidio avvengono ogni qualvolta ci troviamo di fronte a una grande massa rovesciata. Le montagne, per l'azione della gravità, hanno preso la forma di piramidi. Le piramidi egizie hanno una forma geometricamente idealizzata, ma fondamentalmente identica a quella di tutte le montagne che conosciamo. Ma un edificio moderno a forma di piramide rovesciata (Fig. 1.4) non "dice" a noi come e perché sta in piedi, ma ci dice che per conseguire questo risultato "innaturale" è stato usato qualche "trucco". Questa non-naturalità evoca in noi un senso di sorpreso disagio, piuttosto che una sensazione d'equilibrio legato a un "onesto" comportamento strutturale. Gli archi naturali ci hanno insegnato che, quando si usa la pietra per coprire un vuoto, è indispensabile curvarla verso il basso. Basti pensare alle grotte naturali, le cui superfici curve ci danno la sensazione di un'azione d'arco nello spazio. Le conchiglie (Fig. 1.5) sono un simbolo di protezione, ma hanno anche un forte contenuto estetico, specie quando sono rinforzate da nervature. Sembra, dunque, che il messaggio della struttura ci raggiunga attraverso una serie di intuizioni primitive e che l'accumulo di tali intuizioni abbia come risultato un insieme di reazioni estetiche. Questa è la ragione per cui noi consideriamo "bella" una trave a sbalzo correttamente progettata e "brutta" una mensola le cui dimensioni strutturali siano scorrette.

Dalle informazioni ricavabili nel brano I, per quale ragione le mensole hanno dimensioni più grandi alla base rispetto all'estremità?

- A Per emulare le colonne cretesi
- B Per supportare meglio i carichi e il proprio peso
- C Perché in questo modo la sezione più larga all'estremità può supportare i carichi
- D Perché è un tipo di comportamento strutturale innaturale e controintuitivo
- E Per essere esteticamente sorprendenti

14 **Leggi il brano e rispondi.**

Il messaggio della struttura

La percezione visiva di strutture naturali ha svolto un ruolo fondamentale nell'estendere la nostra comprensione intuitiva delle strutture artificiali. I rami di un albero (Fig. 1.1), sollecitati dal proprio peso e da quello della neve o del vento, suggeriscono la forma e il comportamento delle mensole, con le loro dimensioni più grandi alla base e più sottili all'estremità. La forma di un tronco c'introduce alle esigenze dei carichi di gravità nei grattacieli, che si accumulano dall'alto in basso. Grazie a queste esperienze primordiali, proviamo un'istintiva perplessità alla vista delle colonne cretesi (Fig. 1.2), più larghe in cima che alla base, ma accettiamo come naturale la forma della colonna dorica (Fig. 1.2). Similmente, saremmo portati a considerare "brutta" una trave a mensola, la cui sezione fosse più larga all'estremità libera che non al suo attacco (Fig. 1.3), poiché sarebbe un insulto a quel tipo di comportamento strutturale di cui noi potremmo non essere consci, ma al quale la natura ci ha ormai abituati. Simili reazioni di fastidio avvengono ogni qualvolta ci troviamo di fronte a una grande massa rovesciata. Le montagne, per l'azione della gravità, hanno preso la forma di piramidi. Le piramidi egizie hanno una forma geometricamente idealizzata, ma fondamentalmente identica a quella di tutte le montagne che conosciamo. Ma un edificio moderno a forma di piramide rovesciata (Fig. 1.4) non "dice" a noi come e perché sta in piedi, ma ci dice che per conseguire questo risultato "innaturale" è stato usato qualche "trucco". Questa non-naturalità evoca in noi un senso di sorpreso disagio, piuttosto che una sensazione d'equilibrio legato a un "onesto" comportamento strutturale. Gli archi naturali ci hanno insegnato che, quando si usa la pietra per coprire un vuoto, è indispensabile curvarla verso il basso. Basti pensare alle grotte naturali, le cui superfici curve ci danno la sensazione di un'azione d'arco nello spazio. Le conchiglie (Fig. 1.5) sono un simbolo di protezione, ma hanno anche un forte contenuto estetico, specie quando sono rinforzate da nervature. Sembra, dunque, che il messaggio della struttura ci raggiunga attraverso una serie di intuizioni primitive e che l'accumulo di tali intuizioni abbia come risultato un insieme di reazioni estetiche. Questa è la ragione per cui noi consideriamo "bella" una trave a sbalzo correttamente progettata e "brutta" una mensola le cui dimensioni strutturali siano scorrette.

Secondo l'autore del brano I, qual è la motivazione per cui abbiamo reazioni di fastidio di fronte a un edificio moderno a forma di piramide rovesciata?

- (A) Perché non riproduce esattamente le corrispondenti strutture naturali
- (B) Perché ha una forma geometricamente idealizzata simile ai tronchi e alle montagne
- (C) Perché ha una forma geometrica simile alle piramidi
- (D) Perché ci spiega le ragioni per le quali "sta in piedi"
- (E) Perché genera una sensazione di equilibrio legato a un "onesto" comportamento strutturale

15 **Leggi il brano e rispondi.**

Il messaggio della struttura

La percezione visiva di strutture naturali ha svolto un ruolo fondamentale nell'estendere la nostra comprensione intuitiva delle strutture artificiali. I rami di un albero (Fig. 1.1), sollecitati dal proprio peso e da quello della neve o del vento, suggeriscono la forma e il comportamento delle mensole, con le loro dimensioni più grandi alla base e più sottili all'estremità. La forma di un tronco c'introduce alle esigenze dei carichi di gravità nei grattacieli, che si accumulano dall'alto in basso. Grazie a queste esperienze primordiali, proviamo un'istintiva perplessità alla vista delle colonne cretesi (Fig. 1.2), più larghe in cima che alla base, ma accettiamo come naturale la forma della colonna dorica (Fig. 1.2). Similmente, saremmo portati a considerare "brutta" una trave a mensola, la cui sezione fosse più larga all'estremità libera che non al suo attacco (Fig. 1.3), poiché sarebbe un insulto a quel tipo di comportamento strutturale di cui noi potremmo non essere consci, ma al quale la natura ci ha ormai abituati. Simili reazioni di fastidio avvengono ogni qualvolta ci troviamo di fronte a una grande massa rovesciata. Le montagne, per l'azione della gravità, hanno preso la forma di piramidi. Le piramidi egizie hanno una forma geometricamente idealizzata, ma fondamentalmente identica a quella di tutte le montagne che conosciamo. Ma un edificio moderno a forma di piramide rovesciata (Fig. 1.4) non "dice" a noi come e perché sta in piedi, ma ci dice che per conseguire questo risultato "innaturale" è stato usato qualche "trucco". Questa non-naturalità evoca in noi un senso di sorpreso disagio, piuttosto che una sensazione d'equilibrio legato a un "onesto" comportamento strutturale. Gli archi naturali ci hanno insegnato che, quando si usa la pietra per coprire un vuoto, è indispensabile curvarla verso il basso. Basti pensare alle grotte naturali, le cui superfici curve ci danno la sensazione di un'azione d'arco nello spazio. Le conchiglie (Fig. 1.5) sono un simbolo di protezione, ma hanno anche un forte contenuto estetico, specie quando sono rinforzate da nervature. Sembra, dunque, che il messaggio della struttura ci raggiunga attraverso una serie di intuizioni primitive e che l'accumulo di tali intuizioni abbia come risultato un insieme di reazioni estetiche. Questa è la ragione per cui noi consideriamo "bella" una trave a sbalzo correttamente progettata e "brutta" una mensola le cui dimensioni strutturali siano scorrette.

Il brano I sostiene che:

A la nostra comprensione delle strutture artificiali è fortemente basata su intuizioni primitive
B la "naturalità" evoca in noi un senso di sorpreso disagio
C l'intuizione delle forme della natura non favorisce una buona lettura dell'architettura
D la reazione estetica è indipendente dalle intuizioni primitive
E la percezione visiva non è utile per capire l'architettura

16 **Leggi il brano e rispondi.**

Lo spazio, protagonista dell'architettura

Il carattere per cui l'architettura si distingue dalle altre attività artistiche sta nel suo agire con un vocabolario tridimensionale che include l'uomo. La pittura agisce su due dimensioni, anche se può suggerirne tre o quattro. La scultura agisce su tre dimensioni, ma l'uomo ne resta all'esterno, separato, guarda dal di fuori le tre dimensioni. L'architettura invece è come una grande scultura scavata nel cui interno l'uomo penetra e cammina.
La scoperta della prospettiva, cioè della rappresentazione grafica delle tre dimensioni – altezza, profondità e larghezza – poteva far credere agli artisti del XV secolo di possedere finalmente le dimensioni dell'architettura e il metodo di rappresentarle. Tuttavia, nell'ultimo decennio del XIX secolo, la mente dell'uomo scoprì che, oltre le tre dimensioni prospettiche, ne esisteva una quarta. E fu la rivoluzione dimensionale cubista.
Un pittore nel 1912 fece questo ragionamento: io vedo e rappresento un oggetto, per esempio una scatola o un tavolo, lo vedo da un punto di vista. Ma se giro tra le mani la scatola, o vado attorno al tavolo, ad ogni passo cambio il mio punto di vista e per rappresentare l'oggetto da quel punto devo fare una nuova prospettiva. La realtà dell'oggetto dunque non si esaurisce nelle tre dimensioni prospettiche; per possederla integralmente, dovrei fare un numero infinito di prospettive dagli infiniti punti di vista. C'è dunque un altro elemento oltre alle tre dimensioni tradizionali, ed è appunto lo spostamento successivo dell'angolo visuale. Fu così battezzato il tempo, "quarta dimensione".
La quarta dimensione sembrò rispondere esaurientemente al quesito delle dimensioni dell'architettura. Ogni opera di architettura, per essere compresa e vissuta, richiede il tempo del nostro cammino, la quarta dimensione.
Senonché una dimensione che è comune a tutte le arti non può essere evidentemente caratteristica di nessuna, e perciò lo spazio architettonico non si esaurisce nelle quattro dimensioni. Questo nuovo fattore "tempo" ha poi due significati antitetici in architettura e in pittura. In pittura, la quarta dimensione è una qualità rappresentativa di un oggetto, è un elemento della realtà dell'oggetto che un pittore può scegliere di proiettare sul piano, e che non richiede nessuna partecipazione fisica dell'osservatore. Nella scultura avviene la stessa cosa: il "moto" di una forma di Boccioni è una qualità propria della statua che contempliamo e che dobbiamo rivivere psicologicamente e visivamente. Ma in architettura il fenomeno è totalmente diverso e concreto: qui è l'uomo che muovendosi nell'edificio, studiandolo dai successivi punti di vista, crea, per così dire, la quarta dimensione, dona allo spazio la sua realtà integrale.
Per essere più precisi, la quarta dimensione è sufficiente a definire il volume architettonico, cioè la scatola muraria che racchiude lo spazio. Ma lo spazio in sé – l'essenza dell'architettura – trascende i limiti della quarta dimensione.
Allora quante dimensioni ha questo "vuoto" architettonico, lo spazio? Cinque, dieci. Infinite, forse. Ma, ai nostri fini, basta stabilire che lo spazio architettonico non è definibile nei termini delle dimensioni della pittura e della scultura. È un fenomeno che si concreta solo in architettura, e che di questa costituisce perciò il carattere specifico.

Dalle informazioni ricavabili nel brano II, che cosa indusse gli artisti del XV secolo a credere di possedere le dimensioni dell'architettura?

A La collaborazione tra architetti e pittori
B La scoperta della prospettiva
C La nascita di nuovi stili architettonici
D Il rinnovato interesse per l'arte e la cultura umanistica proprio dell'epoca

17 **Leggi il brano e rispondi.**

Lo spazio, protagonista dell'architettura

Il carattere per cui l'architettura si distingue dalle altre attività artistiche sta nel suo agire con un vocabolario tridimensionale che include l'uomo. La pittura agisce su due dimensioni, anche se può suggerirne tre o quattro. La scultura agisce su tre dimensioni, ma l'uomo ne resta all'esterno, separato, guarda dal di fuori le tre dimensioni. L'architettura invece è come una grande scultura scavata nel cui interno l'uomo penetra e cammina.
La scoperta della prospettiva, cioè della rappresentazione grafica delle tre dimensioni – altezza, profondità e larghezza – poteva far credere agli artisti del XV secolo di possedere finalmente le dimensioni dell'architettura e il metodo di rappresentarle. Tuttavia, nell'ultimo decennio del XIX secolo, la mente dell'uomo scoprì che, oltre le tre dimensioni prospettiche, ne esisteva una quarta. E fu la rivoluzione dimensionale cubista.
Un pittore nel 1912 fece questo ragionamento: io vedo e rappresento un oggetto, per esempio una scatola o un tavolo, lo vedo da un punto di vista. Ma se giro tra le mani la scatola, o vado attorno al tavolo, ad ogni passo cambio il mio punto di vista e per rappresentare l'oggetto da quel punto devo fare una nuova prospettiva. La realtà dell'oggetto dunque non si esaurisce nelle tre dimensioni prospettiche; per possederla integralmente, dovrei fare un numero infinito di prospettive dagli infiniti punti di vista. C'è dunque un altro elemento oltre alle tre dimensioni tradizionali, ed è appunto lo spostamento successivo dell'angolo visuale. Fu così battezzato il tempo, "quarta dimensione".
La quarta dimensione sembrò rispondere esaurientemente al quesito delle dimensioni dell'architettura. Ogni opera di architettura, per essere compresa e vissuta, richiede il tempo del nostro cammino, la quarta dimensione.
Senonché una dimensione che è comune a tutte le arti non può essere evidentemente caratteristica di nessuna, e perciò lo spazio architettonico non si esaurisce nelle quattro dimensioni. Questo nuovo fattore "tempo" ha poi due significati antitetici in architettura e in pittura. In pittura, la quarta dimensione è una qualità rappresentativa di un oggetto, è un elemento della realtà dell'oggetto che un pittore può scegliere di proiettare sul piano, e che non richiede nessuna partecipazione fisica dell'osservatore. Nella scultura avviene la stessa cosa: il "moto" di una forma di Boccioni è una qualità propria della statua che contempliamo e che dobbiamo rivivere psicologicamente e visivamente. Ma in architettura il fenomeno è totalmente diverso e concreto: qui è l'uomo che muovendosi nell'edificio, studiandolo dai successivi punti di vista, crea, per così dire, la quarta dimensione, dona allo spazio la sua realtà integrale.
Per essere più precisi, la quarta dimensione è sufficiente a definire il volume architettonico, cioè la scatola muraria che racchiude lo spazio. Ma lo spazio in sé – l'essenza dell'architettura – trascende i limiti della quarta dimensione.
Allora quante dimensioni ha questo "vuoto" architettonico, lo spazio? Cinque, dieci. Infinite, forse. Ma, ai nostri fini, basta stabilire che lo spazio architettonico non è definibile nei termini delle dimensioni della pittura e della scultura. È un fenomeno che si concreta solo in architettura, e che di questa costituisce perciò il carattere specifico.

Dalle informazioni ricavabili nel brano II, la rivoluzione dimensionale cubista ha introdotto:

A l'uso della prospettiva in pittura e in scultura
B il ritratto di un oggetto nelle sue tre dimensioni (altezza, profondità e larghezza)
C un vocabolario tridimensionale che include l'uomo
D il tempo, ovvero la "quarta dimensione"
E la rappresentazione di oggetti di uso quotidiano quali scatole e tavoli

18 **Leggi il brano e rispondi.**

Lo spazio, protagonista dell'architettura

Il carattere per cui l'architettura si distingue dalle altre attività artistiche sta nel suo agire con un vocabolario tridimensionale che include l'uomo. La pittura agisce su due dimensioni, anche se può suggerirne tre o quattro. La scultura agisce su tre dimensioni, ma l'uomo ne resta all'esterno, separato, guarda dal di fuori le tre dimensioni. L'architettura invece è come una grande scultura scavata nel cui interno l'uomo penetra e cammina.
La scoperta della prospettiva, cioè della rappresentazione grafica delle tre dimensioni – altezza, profondità e larghezza – poteva far credere agli artisti del XV secolo di possedere finalmente le dimensioni dell'architettura e il metodo di rappresentarle. Tuttavia, nell'ultimo decennio del XIX secolo, la mente dell'uomo scoprì che, oltre le tre dimensioni prospettiche, ne esisteva una quarta. E fu la rivoluzione dimensionale cubista.
Un pittore nel 1912 fece questo ragionamento: io vedo e rappresento un oggetto, per esempio una scatola o un tavolo, lo vedo da un punto di vista. Ma se giro tra le mani la scatola, o vado attorno al tavolo, ad ogni passo cambio il mio punto di vista e per rappresentare l'oggetto da quel punto devo fare una nuova prospettiva. La realtà dell'oggetto dunque non si esaurisce nelle tre dimensioni prospettiche; per possederla integralmente, dovrei fare un numero infinito di prospettive dagli infiniti punti di vista. C'è dunque un altro elemento oltre alle tre dimensioni tradizionali, ed è appunto lo spostamento successivo dell'angolo visuale. Fu così battezzato il tempo, "quarta dimensione".
La quarta dimensione sembrò rispondere esaurientemente al quesito delle dimensioni dell'architettura. Ogni opera di architettura, per essere compresa e vissuta, richiede il tempo del nostro cammino, la quarta dimensione.
Senonché una dimensione che è comune a tutte le arti non può essere evidentemente caratteristica di nessuna, e perciò lo spazio architettonico non si esaurisce nelle quattro dimensioni. Questo nuovo fattore "tempo" ha poi due significati antitetici in architettura e in pittura. In pittura, la quarta dimensione è una qualità rappresentativa di un oggetto, è un elemento della realtà dell'oggetto che un pittore può scegliere di proiettare sul piano, e che non richiede nessuna partecipazione fisica dell'osservatore. Nella scultura avviene la stessa cosa: il "moto" di una forma di Boccioni è una qualità propria della statua che contempliamo e che dobbiamo rivivere psicologicamente e visivamente. Ma in architettura il fenomeno è totalmente diverso e concreto: qui è l'uomo che muovendosi nell'edificio, studiandolo dai successivi punti di vista, crea, per così dire, la quarta dimensione, dona allo spazio la sua realtà integrale.
Per essere più precisi, la quarta dimensione è sufficiente a definire il volume architettonico, cioè la scatola muraria che racchiude lo spazio. Ma lo spazio in sé – l'essenza dell'architettura – trascende i limiti della quarta dimensione.
Allora quante dimensioni ha questo "vuoto" architettonico, lo spazio? Cinque, dieci. Infinite, forse. Ma, ai nostri fini, basta stabilire che lo spazio architettonico non è definibile nei termini delle dimensioni della pittura e della scultura. È un fenomeno che si concreta solo in architettura, e che di questa costituisce perciò il carattere specifico.

Secondo l'autore del brano II, la partecipazione fisica dell'osservatore è indispensabile:

A solo nell'architettura
B solo nella pittura
C nella scultura e nell'architettura
D solo nella scultura
E nella scultura e nella pittura

19 **Leggi il brano e rispondi.**

Lo spazio, protagonista dell'architettura

Il carattere per cui l'architettura si distingue dalle altre attività artistiche sta nel suo agire con un vocabolario tridimensionale che include l'uomo. La pittura agisce su due dimensioni, anche se può suggerirne tre o quattro. La scultura agisce su tre dimensioni, ma l'uomo ne resta all'esterno, separato, guarda dal di fuori le tre dimensioni. L'architettura invece è come una grande scultura scavata nel cui interno l'uomo penetra e cammina.
La scoperta della prospettiva, cioè della rappresentazione grafica delle tre dimensioni – altezza, profondità e larghezza – poteva far credere agli artisti del XV secolo di possedere finalmente le dimensioni dell'architettura e il metodo di rappresentarle. Tuttavia, nell'ultimo decennio del XIX secolo, la mente dell'uomo scoprì che, oltre le tre dimensioni prospettiche, ne esisteva una quarta. E fu la rivoluzione dimensionale cubista.
Un pittore nel 1912 fece questo ragionamento: io vedo e rappresento un oggetto, per esempio una scatola o un tavolo, lo vedo da un punto di vista. Ma se giro tra le mani la scatola, o vado attorno al tavolo, ad ogni passo cambio il mio punto di vista e per rappresentare l'oggetto da quel punto devo fare una nuova prospettiva. La realtà dell'oggetto dunque non si esaurisce nelle tre dimensioni prospettiche; per possederla integralmente, dovrei fare un numero infinito di prospettive dagli infiniti punti di vista. C'è dunque un altro elemento oltre alle tre dimensioni tradizionali, ed è appunto lo spostamento successivo dell'angolo visuale. Fu così battezzato il tempo, "quarta dimensione".
La quarta dimensione sembrò rispondere esaurientemente al quesito delle dimensioni dell'architettura. Ogni opera di architettura, per essere compresa e vissuta, richiede il tempo del nostro cammino, la quarta dimensione.
Senonché una dimensione che è comune a tutte le arti non può essere evidentemente caratteristica di nessuna, e perciò lo spazio architettonico non si esaurisce nelle quattro dimensioni. Questo nuovo fattore "tempo" ha poi due significati antitetici in architettura e in pittura. In pittura, la quarta dimensione è una qualità rappresentativa di un oggetto, è un elemento della realtà dell'oggetto che un pittore può scegliere di proiettare sul piano, e che non richiede nessuna partecipazione fisica dell'osservatore. Nella scultura avviene la stessa cosa: il "moto" di una forma di Boccioni è una qualità propria della statua che contempliamo e che dobbiamo rivivere psicologicamente e visivamente. Ma in architettura il fenomeno è totalmente diverso e concreto: qui è l'uomo che muovendosi nell'edificio, studiandolo dai successivi punti di vista, crea, per così dire, la quarta dimensione, dona allo spazio la sua realtà integrale.
Per essere più precisi, la quarta dimensione è sufficiente a definire il volume architettonico, cioè la scatola muraria che racchiude lo spazio. Ma lo spazio in sé – l'essenza dell'architettura – trascende i limiti della quarta dimensione.
Allora quante dimensioni ha questo "vuoto" architettonico, lo spazio? Cinque, dieci. Infinite, forse. Ma, ai nostri fini, basta stabilire che lo spazio architettonico non è definibile nei termini delle dimensioni della pittura e della scultura. È un fenomeno che si concreta solo in architettura, e che di questa costituisce perciò il carattere specifico.

Dalle informazioni ricavabili nel brano II, in architettura la quarta dimensione è sufficiente a definire:

A la realtà totale di un oggetto
B una qualità rappresentativa di un oggetto
C il moto di una forma che dobbiamo rivivere psicologicamente e visivamente
D il volume architettonico che racchiude lo spazio

E una tecnica che consente la rappresentazione prospettica

20 **Leggi il brano e rispondi.**

Lo spazio, protagonista dell'architettura

Il carattere per cui l'architettura si distingue dalle altre attività artistiche sta nel suo agire con un vocabolario tridimensionale che include l'uomo. La pittura agisce su due dimensioni, anche se può suggerirne tre o quattro. La scultura agisce su tre dimensioni, ma l'uomo ne resta all'esterno, separato, guarda dal di fuori le tre dimensioni. L'architettura invece è come una grande scultura scavata nel cui interno l'uomo penetra e cammina.
La scoperta della prospettiva, cioè della rappresentazione grafica delle tre dimensioni – altezza, profondità e larghezza – poteva far credere agli artisti del XV secolo di possedere finalmente le dimensioni dell'architettura e il metodo di rappresentarle. Tuttavia, nell'ultimo decennio del XIX secolo, la mente dell'uomo scoprì che, oltre le tre dimensioni prospettiche, ne esisteva una quarta. E fu la rivoluzione dimensionale cubista.
Un pittore nel 1912 fece questo ragionamento: io vedo e rappresento un oggetto, per esempio una scatola o un tavolo, lo vedo da un punto di vista. Ma se giro tra le mani la scatola, o vado attorno al tavolo, ad ogni passo cambio il mio punto di vista e per rappresentare l'oggetto da quel punto devo fare una nuova prospettiva. La realtà dell'oggetto dunque non si esaurisce nelle tre dimensioni prospettiche; per possederla integralmente, dovrei fare un numero infinito di prospettive dagli infiniti punti di vista. C'è dunque un altro elemento oltre alle tre dimensioni tradizionali, ed è appunto lo spostamento successivo dell'angolo visuale. Fu così battezzato il tempo, "quarta dimensione".
La quarta dimensione sembrò rispondere esaurientemente al quesito delle dimensioni dell'architettura. Ogni opera di architettura, per essere compresa e vissuta, richiede il tempo del nostro cammino, la quarta dimensione.
Senonché una dimensione che è comune a tutte le arti non può essere evidentemente caratteristica di nessuna, e perciò lo spazio architettonico non si esaurisce nelle quattro dimensioni. Questo nuovo fattore "tempo" ha poi due significati antitetici in architettura e in pittura. In pittura, la quarta dimensione è una qualità rappresentativa di un oggetto, è un elemento della realtà dell'oggetto che un pittore può scegliere di proiettare sul piano, e che non richiede nessuna partecipazione fisica dell'osservatore. Nella scultura avviene la stessa cosa: il "moto" di una forma di Boccioni è una qualità propria della statua che contempliamo e che dobbiamo rivivere psicologicamente e visivamente. Ma in architettura il fenomeno è totalmente diverso e concreto: qui è l'uomo che muovendosi nell'edificio, studiandolo dai successivi punti di vista, crea, per così dire, la quarta dimensione, dona allo spazio la sua realtà integrale.
Per essere più precisi, la quarta dimensione è sufficiente a definire il volume architettonico, cioè la scatola muraria che racchiude lo spazio. Ma lo spazio in sé – l'essenza dell'architettura – trascende i limiti della quarta dimensione.
Allora quante dimensioni ha questo "vuoto" architettonico, lo spazio? Cinque, dieci. Infinite, forse. Ma, ai nostri fini, basta stabilire che lo spazio architettonico non è definibile nei termini delle dimensioni della pittura e della scultura. È un fenomeno che si concreta solo in architettura, e che di questa costituisce perciò il carattere specifico.

Secondo l'autore del brano II, qual è l'essenza dell'architettura?

A Lo spazio
B Il punto di vista prospettico
C La quarta dimensione
D Il tempo
E La coesistenza delle quattro dimensioni

TEST DI CULTURA GENERALE

21 **Con il termine "protezionismo" si intende:**

A un aumento delle forze militari stanziate presso le frontiere
B una politica per lo sviluppo delle forze dell'ordine di uno stato
C una politica economica in opposizione a quella di libero scambio
D la proibizione della produzione, vendita e trasporto di alcolici
E un inasprimento del controllo delle persone che circolano tra i Paesi dell'area Schengen

22 **Quale tra i seguenti abbinamenti NON è corretto?**

A Luigi Calabresi – Commissario di Polizia
B Carlo Alberto dalla Chiesa – Magistrato
C Giovanni Falcone – Magistrato
D Piersanti Mattarella – Politico
E Aldo Moro – Politico

TEST DI STORIA

23 **Quale tra le seguenti coppie della mitologia greco-romana è il soggetto della scultura di Gian Lorenzo Bernini (qui sotto in fotografia)?**



A Plutone e Proserpina
B Apollo e Dafne
C Orfeo ed Euridice
D Amore e Psiche
E Perseo e Andromeda

24 **Il dipinto Canto d'amore qui sotto riprodotto è un'opera di:**



A Marc Chagall
B Giorgio de Chirico
C Salvador Dalì
D René Magritte
E Carlo Carrà

25 **La "battaglia del grano" fu:**

A una campagna fascista volta a rendere l'Italia meno dipendente dalle importazioni
B una rivolta di contadini tedeschi guidata da Thomas Müntzer
C un'insurrezione popolare a Parigi sfociata nella presa della Bastiglia
D la guerra tra Venezia e l'Impero ottomano per il controllo del Mediterraneo
E l'apice della rivolta dei cosacchi contro l'esercito russo

26 **Chi è raffigurato nel dipinto riprodotto qui sotto?**



A Cesare Beccaria
B Jean-Jacques Rousseau
C Jean-Paul Marat
D Voltaire
E Maximilien Robespierre

27 **Quale evento fornì al governo di Hitler nel 1933 il pretesto per scatenare una campagna repressiva contro i comunisti?**

A L'ascesa al potere di Stalin in Russia
B L'incendio del Reichstag
C La mancata annessione dell'Austria alla Germania nazista
D La notte dei lunghi coltelli
E Il rogo dei libri a Berlino

28 **Quale tra questi è uno dei trattati di pace che pose ufficialmente fine alla Prima Guerra Mondiale (firmato il 28 giugno 1919)?**

A Pace di Augusta
B Trattato di Versailles
C Pace di Vestfalia
D Pace di Cateau-Cambrésis
E Trattato di Vienna

29 **Quale dei seguenti artisti NON appartiene al movimento dell'Art Nouveau?**

A Otto Wagner
B Gustav Klimt
C Henry van de Velde
D Paul Cézanne
E Victor Horta

30 **In quale secolo è stata dipinta questa raffigurazione di una Città ideale?**



A XX
B XV
C XIX
D XVIII
E XVI

31 **A quale corrente artistica appartiene il dipinto qui sotto riprodotto?**



A Realismo
B Simbolismo
C Puntinismo
D Romanticismo
E Impressionismo

32 **Quale delle seguenti denominazioni NON corrisponde a un tipo di volta?**

A Volta ogivale
B Volta a schifo
C Volta a botte
D Volta a padiglione
E Volta capriata

---

33 **Qual è il corretto ordine cronologico degli edifici qui sotto raffigurati?**



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

---

34 **Chi ha ideato il Modulor, una scala di proporzioni basata sulle misure dell'uomo qui sotto raffigurata?**



A Frank Lloyd Wright
B Le Corbusier
C Ludwig Mies van der Rohe
D Alvar Aalto
E Frank Gehry

---

36 **Il Cristo velato è una scultura marmorea di:**



A Gian Lorenzo Bernini
B Michelangelo Buonarroti
C Giuseppe Sanmartino
D Antonio Canova
E Giovanni da Nola

---

37 **A quale corrente artistica appartiene questo edificio?**



A Cubismo
B Pop Art
C De Stijl
D Dadaismo
E Surrealismo

---

38 **Quale dei seguenti elementi NON si ritrova comunemente nell'architettura greca classica?**

A Capitello
B Modanatura
C Colonna
D Timpano
E Volta

TEST DI DISEGNO

39 **Classificare i disegni sottostanti servendosi dell'appropriata terminologia per indicare il tipo di rappresentazione utilizzata.**



A 1- Planimetria, 2- Sezione, 3- Assonometria ortogonale isometrica, 4- Spaccato assonometrico, 5- Prospetto

B 1- Prospetto, 2- Planimetria, 3- Sezione, 4- Assonometria ortogonale isometrica, 5- Spaccato assonometrico

C 1- Sezione, 2- Prospetto, 3- Spaccato assonometrico, 4- Assonometria ortogonale isometrica, 5- Planimetria

D 1- Sezione, 2- Spaccato assonometrico, 3- Prospetto, 4- Assonometria ortogonale isometrica, 5- Planimetria

E 1- Spaccato assonometrico, 2- Prospetto, 3- Sezione, 4- Planimetria, 5- Assonometria ortogonale isometrica

40 **I cinque solidi mostrati in figura fanno parte di un gioco di costruzione. Alcuni dei solidi possono essere incastrati l'uno nell'altro, se ruotati e posizionati opportunamente.**
Quali sono i tre solidi tra i cinque rappresentati che potrebbero essere incastrati l'uno nell'altro per formare un cubo perfetto?



A 3, 4 e 5

B 1, 2 e 4

C 2, 3 e 5

D 1, 3 e 4

E 1, 2 e 5

41 **L'immagine sotto riportata illustra il modello di un'abitazione.**
Quali due immagini tra quelle riportate sotto NON POSSONO essere prospetti dell'abitazione?



A 3 e 5

B 4 e 6

C 4 e 5

D 2 e 6

E 1 e 2

42 **Di seguito sono presentate le piante di quattro diversi edifici.**
Quale tra le seguenti combinazioni abbina correttamente ciascuna pianta al tipo di edificio rappresentato?



A 1 – scuola; 2 – sala consiliare; 3 – acquario; 4 – hotel
B 1 – scuola; 2 – acquario; 3 – sala consiliare; 4 – hotel
C 1 – hotel; 2 – sala consiliare; 3 – acquario; 4 – scuola
D 1 – hotel; 2 – acquario; 3 – sala consiliare; 4 – scuola
E 1 – sala consiliare; 2 – acquario; 3 – scuola; 4 – hotel

---

43 **Abbinare le piante delle scale (1-5) alle prospettive corrispondenti (a-e).**



A 1-e, 2-d, 3-a, 4-b, 5-c
B 1-c, 2-d, 3-a, 4-e, 5-b
C 1-e, 2-d, 3-a, 4-c, 5-b
D 1-c, 2-a, 3-d, 4-b, 5-e
E 1-e, 2-a, 3-d, 4-b, 5-c

---

44 **Quale delle viste prospettiche mostrate nelle figure 1-5 corrisponde al gruppo di oggetti in plexiglas di cui pianta e prospetto sono rappresentati qui di seguito?**



A 4
B 3
C 2
D 1
E 5

---

45 **Due tra le seguenti forme NON sono identiche alle altre quattro. Quali?**



A 2 e 4
B 5 e 6
C 3 e 5
D 4 e 6
E 1 e 3

---

46 **I cinque solidi sottostanti hanno tutti esattamente lo stesso volume. Quale delle sequenze indicate corrisponde alla corretta disposizione in ordine crescente dei solidi, da quello con minore superficie a quello con superficie maggiore?**



A 2, 1, 3, 5, 4
B 2, 1, 3, 4, 5
C 1, 2, 3, 5, 4
D 3, 1, 2, 5, 4
E 3, 1, 2, 4, 5

---

47 **Un cubo viene posto di fronte a due specchi posizionati perpendicolarmente l'uno rispetto all'altro, come mostrato in figura.**
Quale tra i seguenti cartoncini, una volta piegato, consente di ottenere il cubo mostrato in figura?



A 2
B 1
C 4
D 5
E 3

---

48 **Si analizzi il solido in figura.**
Considerando le linee continue all'interno del perimetro come tagli e le linee tratteggiate come piegature, quale dei seguenti sviluppi NON corrisponde al solido in figura?



A 3
B 1
C 5
D 2
E 4

TEST DI MATEMATICA E FISICA

49 **Quale tra i seguenti è l'unico risultato equivalente a $\frac{\text{sen } 20^\circ}{\text{sen } 70^\circ}$?**

A $\tan 20^\circ$
B $\cos 20^\circ$
C $\tan 70^\circ$
D $\text{sen}\left(\frac{2^\circ}{7}\right)$
E $\frac{2}{7}$

50 **Un parallelogramma è formato da 4 triangoli rettangoli congruenti, come mostrato in figura. L'ipotenusa di ogni triangolo misura $8\,\text{cm}$.\nCalcolare l'area del parallelogramma.**



A $256\,\text{cm}^2$
B $128\,\text{cm}^2$
C $32\,\text{cm}^2$
D $16\,\text{cm}^2$
E $64\,\text{cm}^2$

51 **Un gioco per bambini consiste nell'inserire oggetti di diversa forma negli spazi corrispondenti alla forma dell'oggetto. Tra gli oggetti vi sono un rettangolo e un triangolo rettangolo.**
- La base del rettangolo è lunga tre volte la sua altezza.
- I lati del triangolo a, b, c sono in ordine di lunghezza crescente.
- Il lato a del triangolo è lungo due volte l'altezza del rettangolo.
- Le aree delle due figure sono uguali.
Qual è il rapporto $a : b$?



A $3 : 4$
B $1 : 4$
C $1 : 2$
D $1 : 3$
E $2 : 3$

52 **Risolvere la seguente disequazione: $(2x + 1)^2 < 9$**

A $-1 < x < 2$
B $-2 < x < 1$
C $x < -2$ o $x > 1$
D $x < 1$
E $-\frac{1}{2} < x < 1$

53 **Una retta di equazione $2x + y - 3 = 0$ interseca l'asse x nel punto P e l'asse y nel punto Q. Qual è la lunghezza del segmento PQ?**

A $\sqrt{\frac{21}{2}}$
B $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
C $\frac{45}{4}$
D $\frac{9}{2}$
E $\frac{3\sqrt{5}}{2}$

---

54 **Quale delle seguenti grandezze ha come unità di misura $kg\,m^2\,s^{-3}$ nel Sistema Internazionale?**

A Forza
B Energia
C Potenza
D Pressione
E Quantità di moto

---

55 **Due bambini, R e S, sono seduti su un'altalena nelle posizioni indicate nel diagramma. L'altalena è lunga $4{,}00\ m$, è uniforme e ha il fulcro posto al suo centro. R pesa $800\ N$ mentre S pesa $1200\ N$. L'altalena non è in equilibrio.**
Uno dei due bambini si muove in modo che l'altalena risulti in equilibrio. Quale tra i seguenti spostamenti porterebbe l'altalena ad essere in equilibrio? In ognuno degli spostamenti solo un bambino si muove, rimanendo dalla stessa parte del fulcro.



A R si sposta a $1{,}50\ m$ dal fulcro
B S si sposta a $2{,}00\ m$ dal fulcro
C S si sposta a $0{,}50\ m$ dal fulcro
D R si sposta a $1{,}75\ m$ dal fulcro
E S si sposta a $0{,}75\ m$ dal fulcro

---

56 **Il conducente di un'automobile gira il volante applicando due forze opposte, ognuna di modulo $12\ N$, con le sue mani. Le mani sono poste sul volante in modo speculare e il raggio esterno del volante è di $15\ cm$.**
Qual è il momento torcente totale che viene prodotto da questa coppia di forze?

A $1{,}80\ Nm$
B $7{,}20\ Nm$
C $18\ Nm$
D $0{,}90\ Nm$
E $3{,}60\ Nm$

---

57 **La prima legge della termodinamica, quando applicata a trasformazioni di gas ideali, può essere scritta come:**
aumento dell'energia interna del gas = calore fornito al gas + lavoro compiuto sul gas
(ΔU) (Q) (L)
Quale delle seguenti affermazioni è coerente con il tipo di trasformazione data?
1) Trasformazione adiabatica: Condizione $L = 0$
2) Trasformazione adiabatica: Condizione $L = \Delta U$
3) Trasformazione isoterma: Condizione $Q = 0$
4) Trasformazione isoterma: Condizione $Q = \Delta U$

A Solo 3
B Solo 1
C Solo 4
D Solo 2
E Nessuna

---

58 **Nello spazio presente tra le due facce parallele di un condensatore piano a facce parallele è presente dell'aria. Il condensatore è connesso ad un generatore da $100\,\mathrm{V}$ a corrente continua. In seguito, un foglio di materiale dielettrico viene inserito tra le due facce parallele del condensatore. I valori di quali grandezze cambiano quando il dielettrico viene inserito tra le due facce parallele?**

A Solo la differenza di potenziale tra le facce parallele del condensatore
B Sia la capacità del condensatore che la differenza di potenziale tra le facce parallele del condensatore
C Sia la capacità del condensatore che la carica sulle due facce parallele del condensatore
D Solo la capacità del condensatore
E La capacità del condensatore, la differenza di potenziale tra le facce parallele del condensatore e la carica sulle due facce del condensatore

---

59 **Un pezzo di alluminio è appeso ad una bilancia a molla, la quale indica che il peso del pezzo di alluminio in aria è di $13{,}5\,\mathrm{N}$. La bilancia viene abbassata fino a che il pezzo di alluminio è immerso completamente in un liquido inerte di densità $1{,}50\,\mathrm{g/cm^3}$.\n\nQuale peso indica ora la bilancia? \n[Si consideri la densità dell'alluminio pari a $2{,}70\,\mathrm{g/cm^3}$ e si trascuri l'immersione della bilancia a molla]**

A $8{,}5\,\mathrm{N}$
B $7{,}5\,\mathrm{N}$
C $6{,}0\,\mathrm{N}$
D $0\,\mathrm{N}$
E $13{,}5\,\mathrm{N}$

---

60 **Una massa appesa a una molla si muove oscillando lungo la verticale attorno alla sua posizione di equilibrio stabile. Di seguito sono riportate 4 affermazioni riferite al moto della massa.**
1. La velocità è massima alla posizione di equilibrio.
2. L'accelerazione è massima alla posizione di equilibrio.
3. L'accelerazione è diretta verso la posizione di equilibrio.
4. L'energia cinetica è massima nelle posizioni di massimo spostamento dalla posizione di equilibrio.
Quale/i di queste affermazioni è/sono corretta/e?

A Solo 1, 3 e 4
B Solo 1 e 3
C Solo 2 e 4
D Solo 4
E Nessuna

FOGLIO DELLE RISPOSTE

Annerisci una casella per domanda, come all'esame. La chiave è nella pagina dopo.

1	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E	42	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E	43	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E	44	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E	45	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E	46	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E	47	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E	48	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E	49	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E	50	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E	51	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E	52	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E	53	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E	54	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E	55	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E	56	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E	57	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E	58	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E	59	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D	E	60	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E	41	A	B	C	D	E						

CHIAVE DELLE RISPOSTE

Vale per questa versione TestBuddy: le risposte sono in ordine diverso dalla prova ufficiale.

1	A	21	C	42	D
2	B	22	B	43	B
3	D	23	B	44	E
4	D	24	B	45	C
5	C	25	A	46	A
6	C	26	C	47	B
7	E	27	B	48	B
8	C	28	B	49	A
9	C	29	D	50	E
10	A	30	B	51	E
11	A	31	E	52	B
12	E	32	E	53	E
13	B	33	A	54	C
14	A	34	B	55	A
15	A	36	C	56	E
16	B	37	C	57	D
17	D	38	E	58	C
18	A	39	C	59	C
19	D	40	B	60	B
20	A	41	A		

TEST ARCHITETTURA 2015

RIFALLA NELL'APP

2015

Inquadra il QR oppure apri

app.testbuddy.it

PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TESTBUDDY.IT