



Il test ufficiale di ammissione a

# ARCHITETTURA

del'8 settembre 2016





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

Anno Accademico 2016/2017

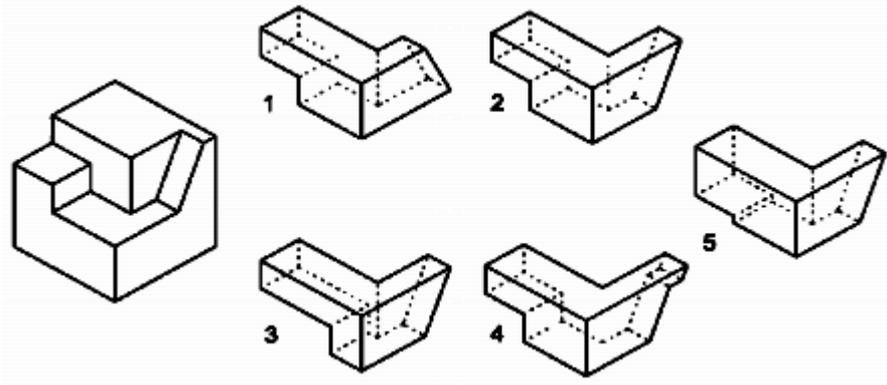
**Test di Ragionamento Logico**

- Dire che la frase "tutti loro non lavorano" è FALSA significa dire che:**
  - almeno uno tra loro lavora
  - nessuno di loro lavora
  - uno tra loro non lavora
  - tutti loro, tranne uno, lavorano
  - tutti loro lavorano
- Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?  
X : scrittore = film : Y**
  - X = libro; Y = regista
  - X = redattore; Y = cinema
  - X = editore; Y = sceneggiatore
  - X = analogico; Y = digitale
  - X = pagine; Y = pellicola
- L'affermazione "se uso troppo lo smartphone mi viene l'emicrania" implica che:**
  - se non mi viene l'emicrania allora non ho usato troppo lo smartphone
  - se ho l'emicrania vuol dire che ho usato troppo lo smartphone
  - a volte capita che non abbia l'emicrania pur avendo usato troppo lo smartphone
  - o uso troppo lo smartphone o mi viene l'emicrania
  - non ho l'emicrania pur avendo usato troppo lo smartphone
- Quale tra le seguenti terne di insiemi è rappresentata graficamente dal Diagramma 1?**



- DIAGRAMMA 1      DIAGRAMMA 2      DIAGRAMMA 3      DIAGRAMMA 4      DIAGRAMMA 5      DIAGRAMMA 6      DIAGRAMMA 7
- {12, 2, 14, 7, 5, 8}; {1, 3, 4, 6, 2, 5}; {10, 11, 0, 9, 15, 13}
  - {2, 6, 10, 0, 4, 3}; {8, 1, 9, 11, 5, 7}; {0, 6}
  - {R, A, K, S, D, J}; {V, R, J, E, Q, B}; {C, L, T, Y, B, X}
  - {R, M, X, B, K, D}; {S, V, T, B, K, D}; {S, E, T, M, K, D}
  - {13, 17, 3, 8, 9, 5}; {7, 1, 2, 11, 12, 4}; {10, 18, 6, 14, 15, 16}

5. Quale parte manca per completare il solido, in maniera tale da ottenere un cubo?



- A) Figura 2
- B) Figura 1
- C) Figura 4
- D) Figura 3
- E) Figura 5

6. Identificare, tra le coppie proposte, quella che completa la successione data.

G, E, ?, A, B, D, ??, H

? = P	? = C	? = L	? = F	? = C
?? = C	?? = F	?? = M	?? = C	?? = P

- 1                      2                      3                      4                      5
- A) Figura 2
  - B) Figura 1
  - C) Figura 3
  - D) Figura 4
  - E) Figura 5

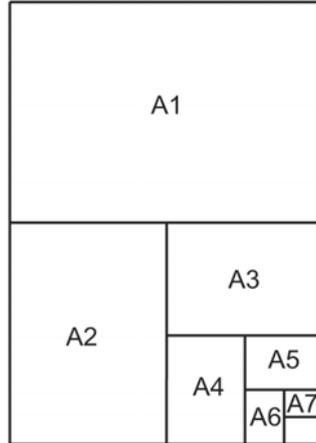
7. In quanti modi diversi i puntini della figura possono essere divisi a tre a tre da una sola retta?



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

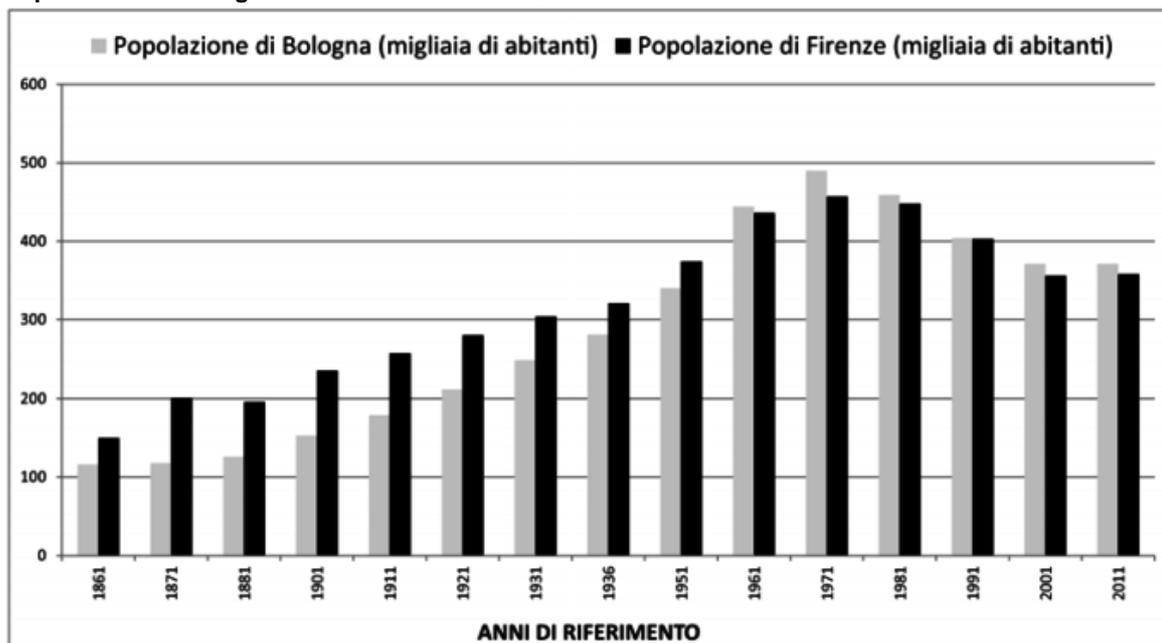


8. I fogli di carta di formato A1, A2, ecc. hanno tutti lo stesso rapporto fra i due lati, e ogni foglio ha come lato maggiore il lato minore del precedente. Così il lato corto del foglio A1 è uguale al lato lungo del foglio A2, e così via, come illustrato nella figura. Quante volte entra il foglio A7 nel foglio A1?



- A) 64
- B) 32
- C) 48
- D) 128
- E) 63

9. Popolazione di Bologna e Firenze in tutti i censimenti italiani.



Quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera?

- A) Almeno una volta la popolazione complessiva delle due città ha superato i 900.000 abitanti
- B) In 5 censimenti la popolazione complessiva delle due città ha superato gli 800.000 abitanti
- C) I censimenti in cui la popolazione di Bologna è maggiore di quella di Firenze sono più numerosi di quelli in cui è maggiore la popolazione di Firenze
- D) La popolazione di Firenze è superiore a 400.000 abitanti in un numero di censimenti maggiore rispetto a quella di Bologna
- E) La popolazione complessiva delle due città ha sempre superato i 300.000 abitanti

10. Individuare il numero mancante:

3	2	4	3
5	3	2	4
30	12	16	(?)

- A) 24
- B) 14
- C) 18
- D) 22
- E) 36



**Brano I**

**Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.**

Per Delacroix, capo riconosciuto della "scuola romantica", la storia non è esempio o guida dell'agire umano, è un dramma che è cominciato con l'umanità e dura nel presente. La storia contemporanea è lotta politica per la libertà. "La libertà guida il popolo" è il primo quadro politico nella storia della pittura moderna: esalta l'insurrezione che, nel luglio del 1830, ha posto fine al terrore bianco della restaurata monarchia borbonica. Nel quadro che esalta le giornate di luglio c'è un entusiasmo sincero e un significato politico ambiguo. Per Delacroix e in genere per i romantici libertà è indipendenza nazionale. Nella vasta tela del 1830 la donna che sventola il tricolore sulle barricate è, allo stesso tempo, la Libertà e la Francia. E chi combatte per la libertà? Popolani e intellettuali borghesi: nel nome della Libertà-Patria si suggella la "union sacrée" dei popolani scamiciati e dei borghesi in cilindro. Non è un quadro storico: non rappresenta un fatto o una situazione. Non è un quadro allegorico: di allegorico non c'è che la figura della Libertà-Patria. È un quadro realistico, che culmina con una tirata retorica. Persino la figura allegorica è un misto di realismo e retorica: una figura "ideale" che, per l'occasione, s'è vestita con gli stracci della popolana e, invece della simbolica spada, impugna un fucile d'ordinanza. Nelle note realistiche si scende alla caratterizzazione sociale delle figure per dimostrare che ragazzi, giovani, adulti, operai, contadini, intellettuali, soldati legittimisti e soldati ribelli, tutti sono popolo e tutti affratella il tricolore. È proprio con il romanticismo di Delacroix che l'arte comincia a proporsi di essere, a tutti i costi, del proprio tempo.

(Da: G. C. Argan, "L'arte moderna 1770/1970", Sansoni)

**11. Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dal brano I?**

- A) Clero, monarchia e borghesia sono legati da una "union sacrée"
- B) Delacroix inizia a far sì che l'arte appartenga al proprio tempo
- C) "La libertà guida il popolo" è stato dipinto nel secondo semestre del 1830
- D) Delacroix reinterpreta in chiave realistica la figura allegorica della libertà, raffigurandola con un fucile
- E) "La libertà guida il popolo" non ha un significato politico univoco

**12. Stando al testo, il dipinto di Delacroix è considerato il primo quadro politico nella storia della pittura moderna perché: (vedi Brano I)**

- A) vi si trova un riferimento a un preciso evento politico
- B) esalta il sostegno popolare all'instaurazione della monarchia borbonica
- C) nessuno prima di Delacroix aveva osato celebrare la caduta di una dinastia reale
- D) pur non rappresentando fedelmente un evento, ha una tirata retorica
- E) nessuno prima di Delacroix aveva messo sullo stesso piano popolani e borghesi

**13. Come è definito il quadro di Delacroix? (vedi Brano I)**

- A) Realistico
- B) Globalmente retorico
- C) Allegorico
- D) Storico
- E) Sociale

**14. Stando al contenuto del brano I, quale significato attribuisce Delacroix alla storia?**

- A) Quello di essere un dramma in continuo divenire
- B) Quello di essere un esempio per l'uomo
- C) Quello di essere una guida per le azioni dell'uomo
- D) Quello di non rappresentare fatti o situazioni
- E) Quello di essere il compimento di un destino di indipendenza nazionale

**15. La figura allegorica della donna che sventola il tricolore sulle barricate è descritta dall'autore del *brano I* come un misto di realismo e retorica perché:**

- A) la donna rappresenta la Libertà e la Francia, ma è raffigurata in maniera realistica, come una popolana che combatte per il suo Paese
- B) imbraccia un fucile e non una spada, e proprio nel fucile sta il vero messaggio finale del quadro, ossia quello di esortare il popolo a combattere
- C) tramite questa figura si completa l'identificazione tra Libertà, Francia e donna del popolo, dato che Delacroix voleva celebrare la Francia come Paese libero e "popolano"
- D) essa incarna il messaggio finale del dipinto, che è quello di esortare i francesi a combattere, altrimenti i popolani conquisteranno nuovamente il potere
- E) la donna guerriera è un cliché tipico dell'arte francese, che Delacroix riprende per dare al suo quadro nazionalistico un carattere decisamente radicato nella cultura francese

### **Brano II**

**Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.**

La concezione urbanistica romana deriva da quella greco-ellenistica ippodamèa. Le strade, per lo più rettilinee, si dispongono a scacchiera, parallelamente ai due assi viari principali: il *cardo maximus* a Nord e il *decumanus maximus* da Est a Ovest, l'uno e l'altro in corrispondenza con le quattro porte di accesso alla città. Questa struttura non si trova a Roma, che è nata dall'unione di vari insediamenti sui colli e nelle valli contigue. Si trova invece (ed è spesso ancora riconoscibile) nelle città costruite dai romani o romanizzate e corrisponde a quella che essi davano agli accampamenti militari, molti dei quali si sono successivamente trasformati in centri abitati. Alcune città moderne conservano nel nome attuale l'origine dall'accampamento romano, il *castrum*, non soltanto in Italia, ma anche fuori (Chester, in Inghilterra, per esempio).

Nel punto d'incontro fra *cardo* e *decumanus* si apriva, di solito, il foro, la piazza principale della città, centro politico, religioso, amministrativo, ove sorgevano i più importanti edifici pubblici. Di alcuni di questi parleremo durante l'esame dei singoli monumenti, mentre è interessante vedere adesso la forma della casa di abitazione. Conosciamo bene in modo particolare il tipo delle case di Pompei ed Ercolano. Le due città, come è noto, scomparvero durante la terribile eruzione del Vesuvio nel 79 d.C., la prima sotto una coltre di cenere e di lapilli, la seconda sotto una grande colata di fango. Esse ci possono restituire perciò, più d'ogni altro nucleo abitato, che ha subito, nel corso dei secoli, infinite trasformazioni, l'aspetto della città antica, sia nelle strutture generali, sia nei singoli edifici, dai più nobili, dai più belli, ai più umili.

Il tipo più semplice della casa pompeiana, con nessuna o poche finestre sulla strada, si articola intorno a una corte, l'atrio, al centro della quale si raccolgono, entro un bacino quadrangolare (*impluvio*), le acque piovane che scendono dall'apertura sovrastante (*compluvio*). Tutt'intorno è un porticato nel quale immettono le stanze dell'alloggio (*cubicoli*). In fondo all'atrio, di fronte all'ingresso principale, è il *tablino*, l'ambiente più sacro, il luogo di riunione della famiglia e di ricevimento degli ospiti. Di qui si passa all'*hortus*, il giardino circondato da colonne (*peristilio*). Accanto al *tablino* si trova generalmente la sala da pranzo, il *triclinio*, con tre letti accostati ai tre lati del tavolo.

(Da: P. Adorno, "L'arte italiana", Casa Editrice G. D'Anna)

**16. Le città di Pompei e di Ercolano possono restituire più di tutte l'aspetto di una città antica perché: (vedi *Brano II*)**

- A) la cenere e il fango hanno fatto sì che conservassero l'aspetto che avevano al momento dell'eruzione
- B) le strutture generali sono rimaste quelle della città antica, mentre i singoli edifici hanno subito trasformazioni
- C) nonostante le trasformazioni, avvenute nel corso dei secoli, hanno conservato sia strutture generali sia singoli edifici dell'età romana
- D) l'eruzione del Vesuvio non ha colpito le strutture generali né gli edifici singoli
- E) sono le uniche due città romane di cui ci sia giunta traccia



17. **La struttura urbanistica tipicamente romana spesso si ritrova ancora oggi: (vedi *Brano II*)**
- A) nelle città costruite dai romani
  - B) nella città di Roma
  - C) nei centri abitati romani trasformati in accampamenti
  - D) in tutte le città inglesi
  - E) in tutti i centri storici
18. **Nella città romana il foro era collocato: (vedi *Brano II*)**
- A) nel punto di intersezione tra il cardo e il decumanus
  - B) nel punto d'incontro degli assi viari paralleli
  - C) vicino al centro politico e religioso
  - D) lontano dai più importanti edifici pubblici
  - E) nel punto di intersezione dei colli
19. **Nella casa romana, qual è il punto di raccolta delle acque piovane? (vedi *Brano II*)**
- A) L'impluvio
  - B) Il compluvio
  - C) L'atrio
  - D) La corte
  - E) L'hortus
20. **Quale delle seguenti affermazioni è coerente con il contenuto del *brano II*?**
- A) Alcune città tuttora esistenti sono nate come accampamenti militari romani
  - B) La tipica città romana aveva solo due porte d'accesso: una in corrispondenza del cardo maximus e una in corrispondenza del decumanus maximus
  - C) La casa pompeiana di tipo semplice non aveva mai finestre sulla strada, ma solo sul cortile interno
  - D) La casa pompeiana, come la città romana, era fatta a scacchiera
  - E) La sala da pranzo della casa romana era di forma triangolare, per accogliere un tavolo a tre lati e tre letti

### Test di Cultura Generale

21. **Come si chiama il movimento letterario nato in Francia nella seconda metà dell'Ottocento sotto l'influsso del Positivismo, che prevede l'applicazione del metodo sperimentale al lavoro dello scrittore?**
- A) Naturalismo
  - B) Astrattismo
  - C) Classicismo
  - D) Esistenzialismo
  - E) Decadentismo
22. **In quale città il governo della Repubblica Sociale Italiana stabilì la sua sede?**
- A) Salò
  - B) Milano
  - C) Torino
  - D) Salerno
  - E) Roma

## Test di Storia

- 23. Che cos'è un "rosone"?**
- A) Una grande finestra circolare, aperta nel centro della facciata di molte chiese
  - B) Un elemento architettonico posto al centro dell'abside
  - C) Un elemento decorativo del fusto delle colonne bizantine
  - D) La rosa dei venti, che adorna molte opere architettoniche civili
  - E) Il mosaico che raffigura il miracolo di San Francesco e del roseto senza spine
- 24. Nel seguente elenco di famosi musei, abbinati alle città che li ospitano, c'è un errore. Quale?**
- A) Ermitage – Mosca
  - B) Capodimonte – Napoli
  - C) Metropolitan – New York
  - D) Bargello – Firenze
  - E) Prado – Madrid
- 25. Si collochino nel giusto ordine cronologico i seguenti movimenti artistici.**
- A) Neoclassicismo, Impressionismo, Espressionismo, Pop Art
  - B) Impressionismo, Pop Art, Espressionismo, Neoclassicismo
  - C) Impressionismo, Espressionismo, Neoclassicismo, Pop Art
  - D) Pop Art, Espressionismo, Impressionismo, Neoclassicismo
  - E) Neoclassicismo, Impressionismo, Pop Art, Espressionismo
- 26. A seguito di quale evento si ebbe la "secessione dell'Aventino"?**
- A) Il delitto Matteotti
  - B) Le leggi fascistissime
  - C) La marcia su Roma
  - D) La carcerazione di Antonio Gramsci
  - E) Il biennio rosso
- 27. In che cosa consisteva la cosiddetta "Questione di Fiume"?**
- A) In una contesa internazionale, sorta alla fine della prima guerra mondiale, relativa alla sovranità sulla città di Fiume
  - B) Nella questione sorta tra Fiume e le altre città della Dalmazia, alla fine della prima guerra mondiale, in relazione al predominio nell'Adriatico
  - C) In una contesa internazionale relativa alla sovranità sulla città di Fiume, sorta alla fine della seconda guerra mondiale
  - D) In una controversia tra Napoleone III e l'impero Austriaco successiva alla stipula dell'armistizio di Villafranca
  - E) Nello scontro tra lo Stato italiano e la Jugoslavia di Tito, relativo alla persecuzione degli italiani in Istria e Dalmazia
- 28. In quale anno avvenne l'attacco giapponese di Pearl Harbor?**
- A) Nel 1941
  - B) Nel 1940
  - C) Nel 1939
  - D) Nel 1944
  - E) Nel 1938
- 29. Qual è lo stile del duomo di Siena?**
- A) Gotico
  - B) Rinascimentale
  - C) Eclettico
  - D) Romanico
  - E) Barocco



30. La Domus Aurea fu costruita come residenza di:

- A) Nerone
- B) Caligola
- C) Traiano
- D) Vespasiano
- E) Adriano

31. La cupola riportata in figura appartiene:



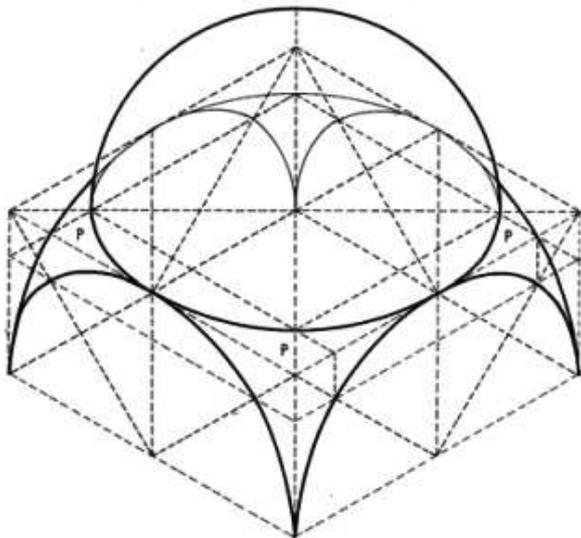
- A) alla Cappella della Sacra Sindone, Torino, di Guarino Guarini
- B) a San Lorenzo, Torino, di Guarino Guarini
- C) alla Basilica di Superga, presso Torino, di Filippo Juvarra
- D) a Santa Chiara, Bra, Cuneo, di Bernardo Vittone
- E) a San Gregorio, Messina, di Filippo Juvarra

32. L'opera rappresentata nella figura è stata progettata da:



- A) Le Corbusier
- B) Pier Luigi Nervi
- C) Giovanni Michelucci
- D) Frank O. Gehry
- E) Charles Garnier

33. La volta rappresentata nella figura è una volta a:



- A) bacino
- B) botte
- C) padiglione
- D) crociera
- E) vela

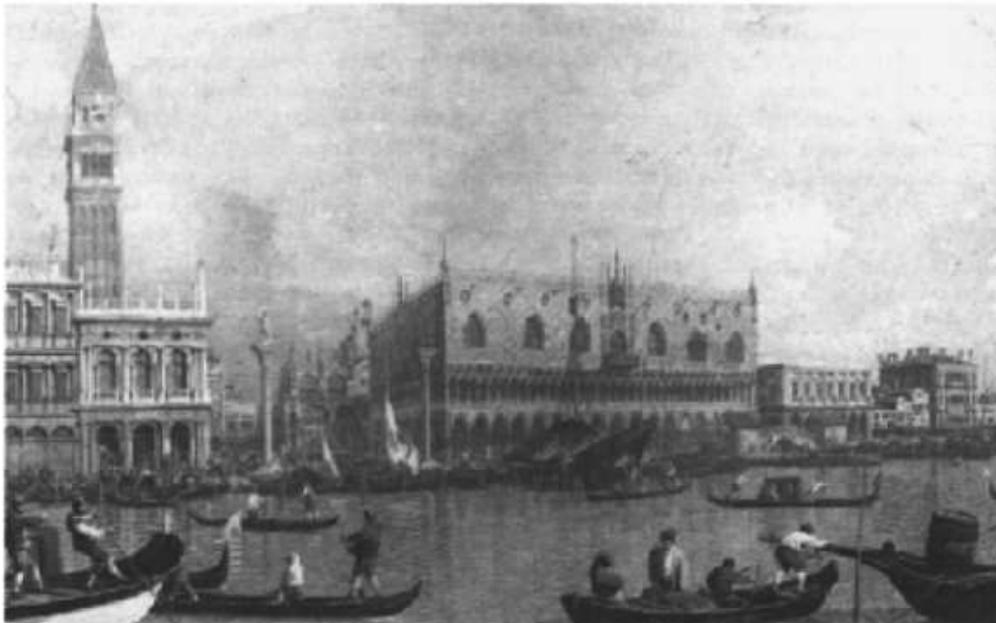


34. Individuare quale opera è raffigurata nell'immagine.



- A) Oskar Kokoschka, "La sposa del vento", 1914
- B) John William Waterhouse, "Sirena", 1900
- C) Jackson Pollock, "Autumn rhythm", 1950
- D) Marc Chagall, "Gli amanti", 1954-55
- E) Egon Schiele, "Gli amanti", 1917

35. Il quadro in figura è opera di:



- A) Canaletto
- B) Giambattista Tiepolo
- C) Tintoretto
- D) Tiziano
- E) Bernardo Bellotto

36. Il quadro rappresentato in figura è opera di:



- A) Paul Klee
- B) Vasilij Kandinskij
- C) Pablo Picasso
- D) Georges Braque
- E) Fernand Léger

37. Il "Discobolo", riprodotto in figura, è opera dello scultore greco:



- A) Mirone
- B) Fidia
- C) Sotades
- D) Policleto
- E) Dedalo



38. Guardando la tabella, associare correttamente le opere agli architetti che le hanno progettate.

a	Robie House - Chicago
b	Scuola d'Arte - Glasgow
c	Palazzo della Secessione - Vienna
d	Fabbrica di Turbine AEG - Berlino
e	Villa Savoye - Poissy

1	Charles Rennie Mackintosh
2	Frank Lloyd Wright
3	Peter Behrens
4	Joseph Maria Olbrich
5	Le Corbusier

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

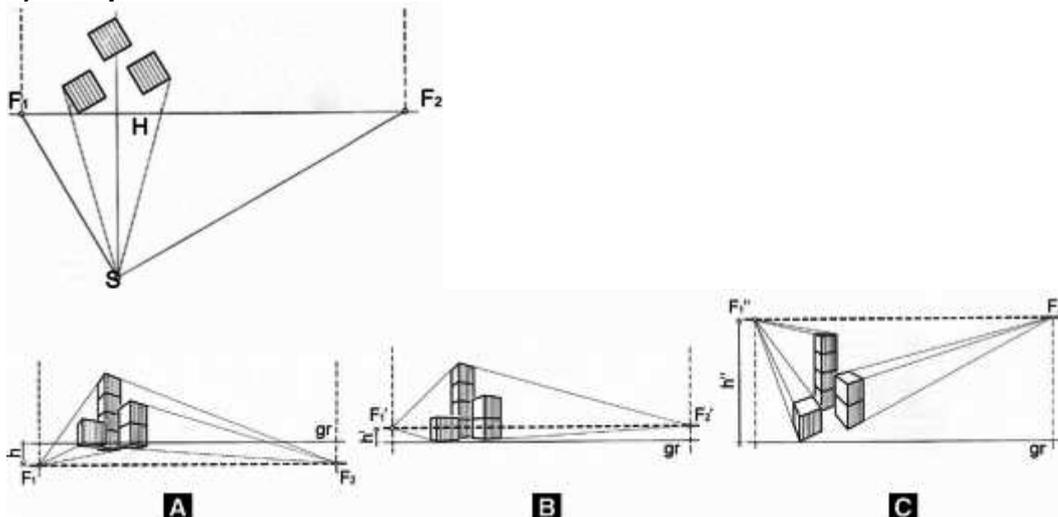
**Test di Disegno e Rappresentazione**

39. Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta?

- A) Un foglio di dimensioni A0 è pari a quattro A3
- B) Un foglio di dimensioni A1 è pari a quattro A3
- C) Un foglio di dimensioni A2 è pari a quattro A4
- D) Un foglio di dimensioni A1 è pari a otto A4
- E) Un foglio di dimensioni A0 è pari a quattro A2

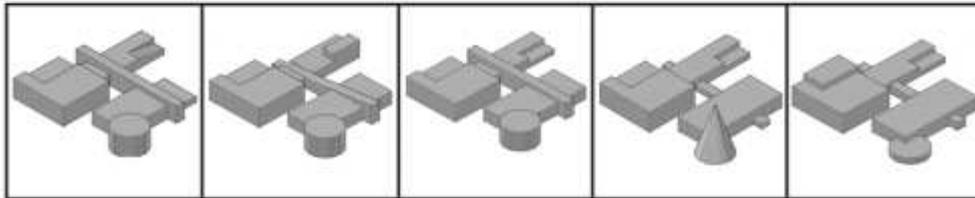
40. Associare al tipo di prospettiva elencata la corrispondente rappresentazione grafica:

- 1) Prospettiva a volo d'uccello
- 2) Prospettiva ad altezza d'uomo
- 3) Prospettiva dal basso



- A) 1-c; 2-b; 3-a
- B) 1-a; 2-b; 3-c
- C) 1-b; 2-a; 3-c
- D) 1-b; 2-c; 3-a
- E) 1-c; 2-a; 3-b

41. Individuare l'assonometria corretta rispetto al solido mostrato in figura.



**1**

**2**

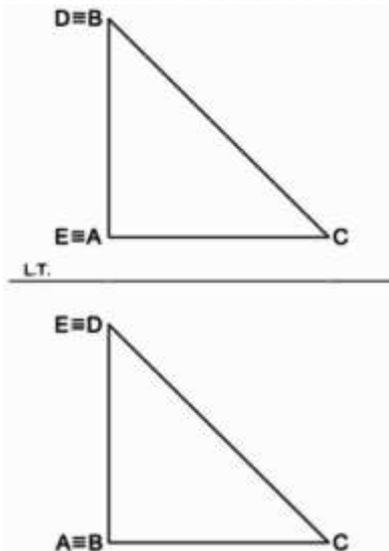
**3**

**4**

**5**

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

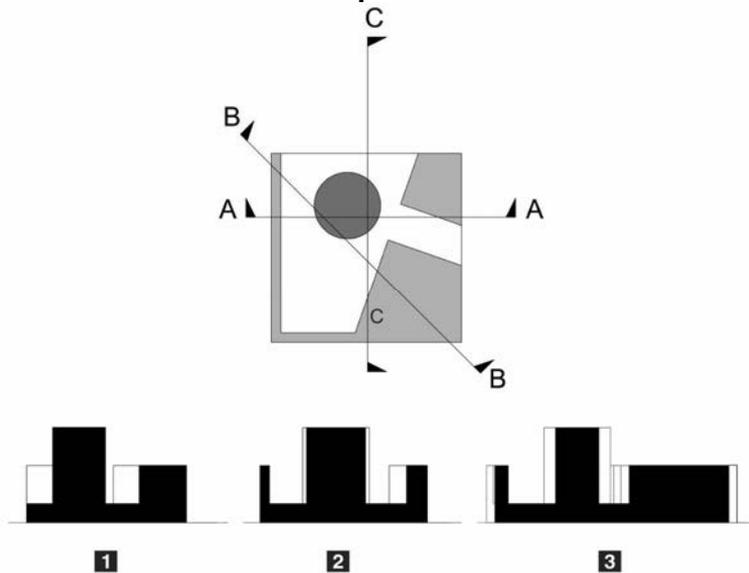
42. Determinare il numero di facce del solido rappresentato in figura.



- A) 5
- B) 8
- C) 6
- D) 3
- E) 7

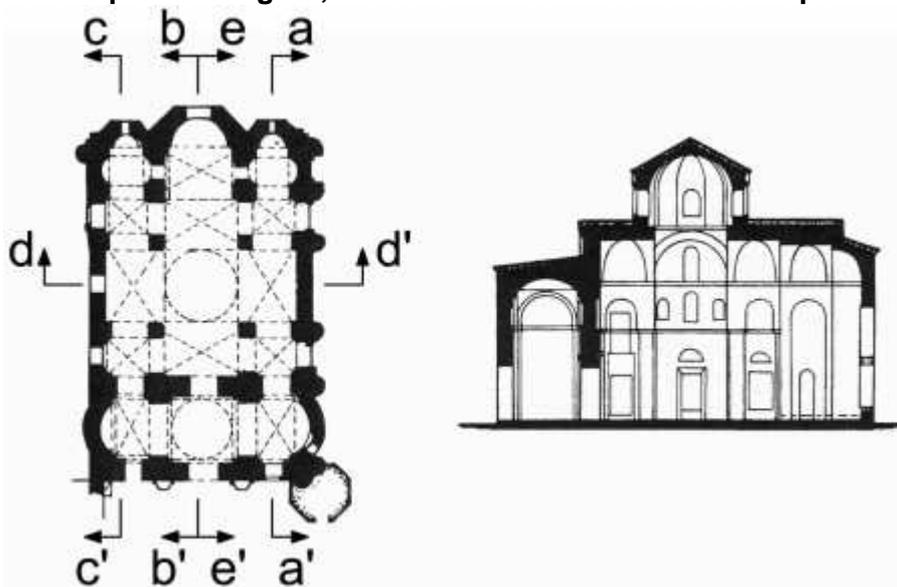


43. Stabilire la corretta corrispondenza delle sezioni:



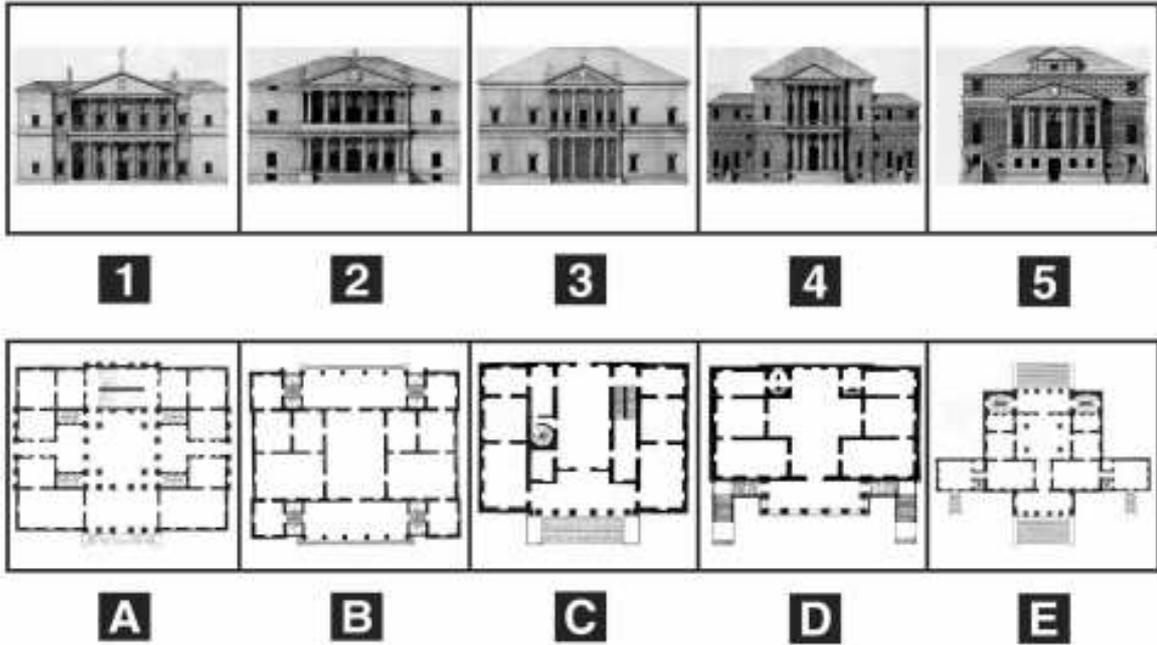
- A) 1-CC; 2-AA; 3-BB
- B) 1-BB; 2-CC; 3-AA
- C) 1-CC, 2-BB; 3-AA;
- D) 1-AA; 2-CC; 3-BB;
- E) 1-AA; 2-BB; 3-CC;

44. Data la pianta in figura, indicare la linea di sezione corrispondente alla sezione a fianco.



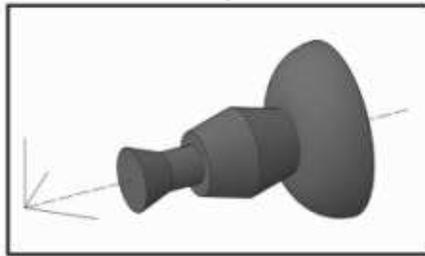
- A) b-b'
- B) d-d'
- C) a-a'
- D) c-c'
- E) e-e'

45. Date le piante della serie A-E, accoppiarle con i corrispondenti prospetti.



- A) A-3; B-1; C-2; D-5; E-4
- B) A-3; B-5; C-4; D-1; E-2
- C) A-5; B-3; C-2; D-1; E-4;
- D) A-2; B-4; C-3; D-5; E-1
- E) A-4; B-2; C-5; D-3; E-4

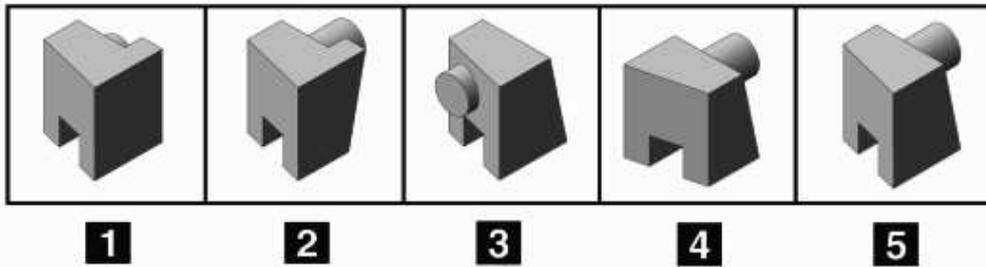
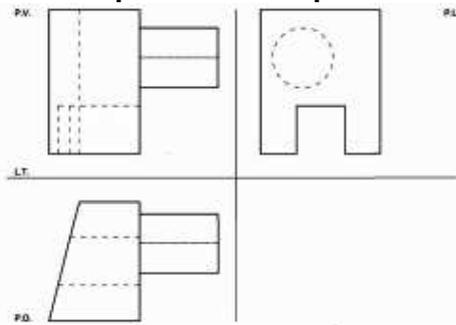
46. Individuare la generatrice della superficie di rivoluzione rappresentata in figura.



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

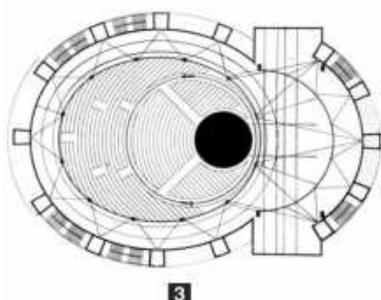
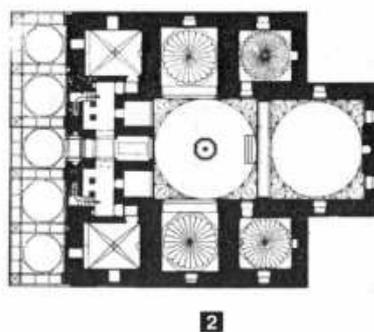
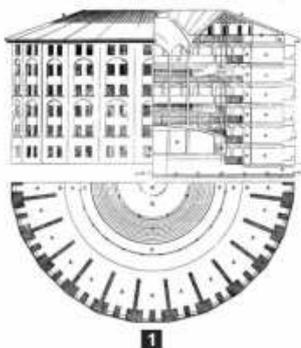


47. Determinare il solido corrispondente alla proiezione ortogonale in figura.



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

48. Stabilire la corretta corrispondenza tra le piante raffigurate e la relativa destinazione d'uso.



- A) 1 - Carcere; 2 - Edificio di culto; 3 - Teatro; 4 - Residenza  
 B) 1 - Teatro; 2 - Residenza ; 3- Edificio di culto; 4 - Carcere  
 C) 1 - Residenza; 2 - Teatro; 3 - Carcere; 4 - Edificio di culto  
 D) 1 - Carcere; 2 - Edificio di culto; 3 - Residenza; 4 - Teatro  
 E) 1 - Edificio di culto; 2 - Carcere; 3 - Teatro; 4 - Residenza

### Test di Fisica e Matematica

49. Si consideri un condensatore di capacità  $5 \mu\text{F}$  collegato ad una pila da  $1,5 \text{ V}$ . Qual è la carica depositata su ciascuna delle armature del condensatore?

- A)  $7,5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$   
 B)  $4 \cdot 10^{-6} \text{ C}$   
 C)  $3,33 \cdot 10^{-6} \text{ C}$   
 D)  $1,2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$   
 E)  $4,8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$

50. La forza di  $24 \text{ N}$  applicata a una massa di  $3 \text{ kg}$  produce un'accelerazione pari a:

- A)  $8 \text{ m/s}^2$   
 B)  $72 \text{ m/s}^2$   
 C)  $21 \text{ m/s}^2$   
 D)  $3 \text{ m/s}^2$   
 E)  $3,14 \text{ m/s}^2$

51. Qual è approssimativamente il lavoro compiuto dalla forza di gravità su una noce di cocco di  $2 \text{ kg}$  che cade da una palma alta  $10 \text{ metri}$ ?

- A)  $200 \text{ J}$   
 B)  $100 \text{ J}$   
 C)  $5 \text{ J}$   
 D)  $20 \text{ J}$   
 E)  $10 \text{ J}$



52. Se la temperatura di un gas perfetto passa da 15 °C a 30 °C, il prodotto pressione per volume (PV):
- A) aumenta, ma non raddoppia
  - B) diventa 2 volte più grande
  - C) si riduce del 15%
  - D) diventa pari a zero
  - E) si dimezza
53. Alle ore 15:30 il contachilometri di un'autovettura segna 22.715. Se alle ore 17:00 il contachilometri segna 22.865, qual è stata la sua velocità media?
- A) 100 km/h
  - B) 150 km/h
  - C) 50 km/h
  - D) 10 km/h
  - E) 200 km/h
54. Un'asta di metallo lunga 1 metro è sospesa per il suo centro. A 10 cm dall'estremità sinistra è agganciato un peso di 10 kg, mentre all'estremità opposta è agganciato un peso di 12 kg. Cosa è sufficiente fare per equilibrare l'asta e mantenerla in posizione orizzontale?
- A) Aggiungere, al peso agganciato a sinistra, un ulteriore peso di 5 kg
  - B) Aggiungere, al peso agganciato a destra, un ulteriore peso di 5 kg
  - C) Aggiungere, al peso agganciato a sinistra, un ulteriore peso di 4 kg
  - D) Nulla, l'asta è già in equilibrio
  - E) Aggiungere, al peso agganciato a destra, un ulteriore peso di 4 kg
55. Le soluzioni della disequazione  $(2 - x)(x + 1)x < 0$  sono:
- A)  $-1 < x < 0$  oppure  $x > 2$
  - B)  $x < -1$  oppure  $0 < x < 2$
  - C)  $-1 < x < 0$
  - D)  $x > 2$
  - E)  $0 < x < 1$  oppure  $x > 2$
56. Da un'urna contenente 20 palline numerate da 1 a 20, viene estratta, a occhi bendati, una pallina. Supponendo che tutte le palline abbiano le stesse probabilità di essere estratte, qual è la probabilità che esca una pallina contrassegnata da un quadrato perfetto?
- A) 1/5
  - B) 1/10
  - C) 3/20
  - D) 1/4
  - E) 2/5
57. Nel piano cartesiano Oxy il grafico della funzione  $y = x^2 + 4$ :
- A) non interseca l'asse x
  - B) passa per l'origine O
  - C) interseca l'asse x nel punto di ascissa  $x = -2$
  - D) non interseca l'asse y
  - E) interseca l'asse y nel punto di ordinata  $y = 2$

58. Sia data la retta  $r$  di equazione  $y = mx + q$ .  
La retta  $r'$  di equazione  $y = Mx + Q$  sarà perpendicolare a  $r$  se:
- A)  $M = -1/m$
  - B)  $M = -2/m$
  - C)  $M = -m$
  - D)  $Q = -1/q$
  - E)  $Q = q$
59. L'altezza media di 5 amici è 180 cm. Se al gruppo si aggiunge un ragazzo alto 1,65 m, l'altezza media dei 6 amici diventa:
- A) 177,5 cm
  - B) 167,5 cm
  - C) 172,5 cm
  - D) 174 cm
  - E) 177 cm
60. In un negozio di abbigliamento Valeria acquista in saldo una gonna che reca come prezzo di listino 40 euro. Se lo sconto applicato è del 30% e se Valeria paga al negoziante con una banconota da 50 euro, quanto riceverà di resto?
- A) 22 euro
  - B) 20 euro
  - C) 28 euro
  - D) 10 euro
  - E) 15 euro

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

**Tutte le risposte corrette sono alla posizione A)**