Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

19AR80000

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

Anno Accademico 2018/2019

Test di Ragionamento Logico

1. **"*Tutti gli Italiani sono amanti dell'arte. Nessun amante dell'arte è un vigliacco*" Quindi:**
   A) Nessun vigliacco è italiano
   B) Tutti gli amanti dell'arte sono italiani
   C) Qualche vigliacco è italiano
   D) Ogni vigliacco è italiano
   E) Gli amanti dell'arte non sono italiani

2. **Individua, tra i termini seguenti, quello che intrattiene relazioni di sinonimia tanto con «osservazione» quanto con «altura»**
   A) rilievo
   B) rivelazione
   C) prospetto
   D) raccolta
   E) risalto

3. **alfa : X come Y : fine**
   A) X=principio; Y=omega
   B) X=beta; Y=mezzo
   C) X=numero; Y=cifra
   D) X=prima; Y=beta
   E) X=codice; Y=testa

4. **Per frequentare un circolo tennistico si paga una quota mensile più una tariffa oraria per ogni ora di utilizzo dei campi. Se i giocatori dividono equamente il costo orario fra loro, sapendo che lo scorso mese**
   - Michele, giocando 6 ore di singolo e 4 ore di doppio ha pagato 120 €,
   - Giorgio, giocando 5 ore di singolo e 7 ore di doppio ha pagato 125 €,
   quale importo, in euro, ha pagato Nicolò, che lo scorso mese ha giocato 3 ore di singolo e 8 ore di doppio?
   A) 110
   B) 115
   C) 95
   D) 130
   E) 100

5. In un settore circolare AOB di raggio 10 cm e ampiezza 90° è inscritto il rettangolo OCDE avente il lato OC sul raggio OA, il lato OE sul lato OB e il vertice D sull'arco di circonferenza. Se il lato OC misura 5 cm, quanto misura la diagonale CE?

A) 10 cm
B) 7,5 cm
C) 5 cm
D) 11 cm
E) 8 cm

6. Le tavole di verità sono tabelle usate nella logica per determinare se, attribuiti i valori di verità alle proposizioni che la compongono, una determinata proposizione è vera o falsa. Le tabelle di verità della congiunzione "e" ($\wedge$), della disgiunzione "o" ($\vee$) e della negazione "non" ($\neg$) sono rispettivamente:

A	B	$A \wedge B$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

A	B	$A \vee B$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

A	$\neg A$
V	F
F	V

Sapendo che l'implicazione logica $A \Rightarrow B$ è equivalente (ossia ha la stessa tabella di verità) della proposizione $\neg A \vee B$, qual è la tabella di verità dell'implicazione?

A)

A	B	$A \Rightarrow B$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

B)

A	B	$A \Rightarrow B$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

C)

A	B	$A \Rightarrow B$
V	V	V
V	F	V
F	V	F
F	F	V

D)

A	B	$A \Rightarrow B$
V	V	V
V	F	V
F	V	F
F	F	F

E)

A	B	$A \Rightarrow B$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

7. Quale/i delle seguenti regole di sostituzione è/sono corretta/e:

1 tutti gli X sono Y ⇒ tutti i non Y sono non X
2 tutti gli X sono Y ⇒ tutti i non X sono non Y
3 qualche X non è Y ⇒ qualche Y è non X

A) solo la prima
B) la prima e la terza
C) tutte
D) nessuna
E) la prima e la seconda

8. Alice deve inserire il numero mancante nell'ultima tabella in modo che tutte le tabelle rispettino lo stesso criterio di riempimento. Quale numero deve inserire Alice?

2	5
3	7

4	9
6	13

5	11
8	?

A) 17
B) 18
C) 21
D) 19
E) 15

9. Una scatola è suddivisa in cinque scomparti rettangolari uguali disposti in modo tale che un lato maggiore di un solo scomparto sia a contatto con il lato minore degli altri quattro. Il perimetro della scatola è di 144 cm.
Quali sono, in centimetri, le dimensioni di uno scomparto?

A) 8 x 32
B) 10 x 50
C) 7 x 28
D) 6 x 24
E) 9 x 45

10. Quando l'area di un cerchio aumenta del 44%, di quanto aumenta, in percentuale, la lunghezza della sua circonferenza?

A) 20%
B) 88%
C) 66%
D) 44%
E) 22%

11. Quale/i dei seguenti sillogismi è/sono vero/i?
S_1 qualche X è Y, ogni Z è X, allora ogni Z è Y;
S_2 ogni X è Y, qualche Z non è Y, allora ogni Z non è X;
S_3 nessun X è Y, qualche X è Z, allora ogni Z non è Y.

A) nessuno
B) solo S_1
C) tutti
D) S_2 e S_3
E) S_1 e S_3

12. Se: a ◊ b = ab e a □ b = a/b,
quale delle seguenti operazioni ha lo stesso risultato di (a ◊ b) □ (a ◊ a)?

A) b □ a
B) a □ b
C) b ◊ a
D) a □ a
E) b ◊ b

13. "*Se Nicolò si iscrivesse al corso di downhill bike a Bormio nella settimana di Carnevale Alice passerebbe i pomeriggi di quella settimana alle Terme*".
Se il precedente enunciato è vero, quale/i della/e seguenti affermazione/i è/sono logicamente corretta/e:
A Alice passa i pomeriggi della settimana di Carnevale alle Terme quindi Nicolò si è iscritto al corso di downhill bike.
B Nicolò si è iscritto al corso di downhill bike quindi Alice passa i pomeriggi della settimana di Carnevale alle Terme.
C Alice non passa i pomeriggi della settimana di Carnevale alle Terme quindi Nicolò non si è iscritto al corso di downhill bike.
D Nicolò non si è iscritto al corso di downhill bike quindi Alice non passa i pomeriggi della settimana di Carnevale alle Terme.
Quale/i di queste sono logicamente corrette?

A) B e C
B) A e D
C) A e C
D) B e D
E) tutte

14. Nel quadrato Q di lato 7 cm considerare i due quadrati di lato 3 cm aventi i lati paralleli ai lati di Q aventi:
- il primo lo stesso centro di Q
- il secondo le coppie di lati paralleli distanti rispettivamente 1 cm, 3 cm e 1,5 cm, 2,5 cm dai lati di Q
Quanto misura, in cm^2, l'area della regione comune ai due quadrati di lato 3 cm?

A) 5
B) 4,5
C) 5,5
D) 4
E) 6

15. Scelto un numero naturale n a caso, quale è la probabilità che il numero n^2 termini con la cifra 4?

A) 20%
B) 0%
C) 10%
D) 40%
E) 25%

16. A Giorgio viene chiesto di continuare la sequenza:

2– 3 – 5 – 9 – 17 – 33 – …….

Qual è il prossimo numero che Giorgio dovrà inserire?

A) 65
B) 67
C) 56
D) 76
E) 99

Brano 1

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:

Uno dei più chiari indicatori del declino del ruolo medievale dei pigmenti come esibizione di opulenza è l'uso dell'oro. La doratura è chiaramente non naturalistica: la foglia d'oro stesa su una superficie piatta non assomiglia affatto a un oggetto d'oro tridimensionale. L'Alberti avverte che il suo aspetto cambia a seconda di come riflette la luce: «…si può uedere anchora, posto l'oro in una tavola piana, come parecchie superficie, lequali bisognaua rappresentare chiare, et lucide, paiono oscure a chi le guarda. Alcune altre, lequali perauentura deueuano essere più ombrose si mostrino più ripiene di lumi».

Egli esorta quindi il pittore a rendere le superfici dorate, come i broccati, usando pigmenti e abilità, non il metallo…«essendo maggiore ne i colori la marauiglia, et la lode dell'artefice».

È affascinante seguire il declino della doratura durante il XV secolo. Un curioso esempio di transizione tra i fondi oro medievali e il successivo uso più naturalistico dell'oro è costituito dalla *Conversione di sant'Uberto* (seconda meta del XV secolo) della bottega del Maestro della Vita della Vergine di Colonia. Qui si trova un "cielo" dorato, giustapposto a un tentativo di paesaggio naturalistico (benché il pittore non condivida affatto l'attenzione minuziosa di Leonardo per la natura e sembri aver appreso la prospettiva aerea – l'azzurramento delle colline in lontananza – da un manuale). Nella *Madonna con quattro santi* (1446) del veneziano Antonio Vivarini in collaborazione con Giovanni d'Alemagna, per l'aureola della Madonna e in parte per il broccato dei manti viene usato l'oro, ma il trono e le pareti tappezzate sono resi con pigmenti gialli, in modo così abile che l'occhio ne è quasi ingannato. La maestria dell'artista sta già prendendo il sopravvento sul valore dei materiali. Nell'*Adorazione dei Magi* (1510-1515) di Vincenzo Foppa, alle corone dei re è ancora attribuita la doratura esaltata dalla velatura rossa, ma il resto segue lo stile rinascimentale. E l'*Annunciazione con sant'Emidio* (1486; tav. 5.6) di Carlo Crivelli offre una prospettiva ineccepibile, quasi pedante, e un uso ricco e variato del colore… tuttavia il fascio di luce che dal cielo colpisce la fronte della Vergine è in foglia d'oro; qui il carattere non naturalistico della doratura serve a ricordare che il raggio celeste è ultraterreno. È come il colpo di coda del Medioevo, prima che l'esperienza umana sostituisse l'autorità divina come guida e mentore dell'artista.

Man mano che i materiali perdevano la loro connotazione simbolica, le scelte coloristiche del pittore divenivano puramente finanziarie. I listini prezzi delle spezierie – i principali fornitori di pigmenti all'inizio del XVI secolo – forniscono una valida indicazione del perché alcuni colori fossero preferiti ad altri. Nel 1471, a Firenze, Neri di Bicci pagò della buona azzurrite due volte e mezzo più di un buon verde («verde-azzurro», probabilmente malachite), una buona lacca rossa e una fine lacca gialla («arzicha»). Il giallolino (da lui chiamato «giallo tedescho», probabilmente giallo di piombo/stagno) costava dieci volte meno dell'azzurrite, e la biacca addirittura cento volte meno; l'oltremare, a sua volta, era dieci volte più caro dell'azzurrite. Le differenze di prezzo erano quindi enormemente maggiori di quelle che un pittore troverebbe oggi… senza dubbio con un'incidenza proporzionale sulla scelta dei colori.

(PHILIP BALL, *Colore. Una biografia*, Milano, 2001).

17. Sulla base del *brano 1*, l'Alberti:

A) è persuaso delle superiori potenzialità del colore rispetto alla doratura
B) stigmatizza l'impiego del metallo come una costosa esibizione di opulenza
C) condivide l'impiego dell'oro solo in certe condizioni di luce e per determinati effetti
D) raccomanda all'artefice di padroneggiare le tecniche di utilizzo della foglia d'oro
E) ritiene che l'oro sia idoneo a valorizzare la tridimensionalità degli oggetti rappresentati

18. Sulla base del *brano 1*, si può affermare che:

A) la doratura è soggetta a un declino che ne vede sempre più circoscritto l'impiego agli oggetti di valore simbolico, come avviene nell'*Annunciazione* di Carlo Crivelli
B) nella *Conversione di sant'Uberto* un timido interesse naturalistico detta al pittore l'abbandono della tradizionale rappresentazione del cielo
C) Antonio Vivarini e Giovanni D'Alemagna bandiscono l'oro nella rappresentazione della Vergine, con l'unica eccezione dell'aureola
D) nell'*Adorazione dei Magi* di Vincenzo Foppo, la doratura delle corone è ormai l'unico retaggio rinascimentale
E) la foglia d'oro cede il passo ai pigmenti per ragioni di carattere puramente finanziario

19. Sulla base del *brano 1*, si può affermare che:

A) quanto più si attenuava il loro valore simbolico tanto più il prezzo dei colori influenzava le scelte degli artisti
B) il prezzo dei colori subiva oscillazioni enormi
C) il costo dei colori variava enormemente a seconda dei luoghi di provenienza
D) tra la biacca e il giallolino la differenza di costo era di 1 a 100
E) il costo dei colori variava dal minimo della biacca al massimo dell'azzurrite

20. Sulla base del *brano 1*, si può affermare che:

A) la doratura presenta un limite per le istanze naturalistiche che si affermarono nel corso del Rinascimento
B) l'impiego della foglia d'oro si conserva più a lungo nel Nord dell'Europa
C) l'oro è infine sostituito dall' "arzicha", il pigmento giallo di gran lunga più economico
D) dal Rinascimento in poi la doratura è riservata ai committenti più facoltosi
E) il metallo è destinato a essere sostituito dal pigmento entro la fine del medioevo

Test di Cultura Generale

21. Quale dei seguenti Senatori a vita è stato/a nominato/a dal Presidente della Repubblica Sergio Mattarella?

A) Liliana Segre
B) Carlo Rubbia
C) Elena Cattaneo
D) Mario Monti
E) Renzo Piano

22. Quale tra i seguenti cineasti NON può essere considerato un esponente del neorealismo?

A) Franco Zeffirelli
B) Roberto Rossellini
C) Vittorio De Sica
D) Pietro Germi
E) Luchino Visconti

Test di Storia

23. Che cosa accadde Il 27 gennaio 1945?

A) I russi liberarono il campo di Auschwitz
B) Gli alleati entrarono a Roma
C) Lo sbarco degli alleati a Salerno
D) Dresda fu distrutta dai bombardamenti
E) La croce rossa denunciò il genocidio degli ebrei

24. Qual è l'esatto ordine cronologico tra i seguenti personaggi:

A) Giustiniano, Carlo Magno, Federico Barbarossa, Lorenzo il Magnifico, Carlo V
B) Carlo Magno, Giustiniano, Carlo V, Lorenzo Il Magnifico, Federico Barbarossa
C) Giustiniano, Carlo V, Lorenzo il Magnifico, Federico Barbarossa, Carlo Magno
D) Carlo Magno, Carlo V, Giustiniano, Federico Barbarossa, Lorenzo il Magnifico
E) Federico Barbarossa, Giustiniano, Carlo Magno, Lorenzo il Magnifico, Carlo V

25. A quale paese sono ascrivibili gli inizi della Rivoluzione Industriale

A) Inghilterra
B) Olanda
C) Francia
D) Stati Uniti
E) Russia

26. Quale diplomatico rappresentò l'Impero Austriaco al Congresso di Vienna?

A) Metternich
B) Bismark
C) Waldheim
D) Radetzky
E) Bullow

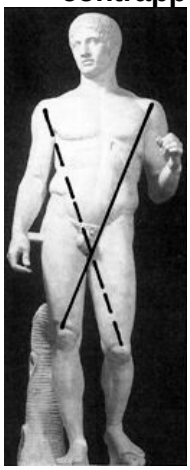
27. Alla Conferenza di Yalta per le trattative di pace furono presenti:

A) Stalin, Roosevelt, Churchill
B) Stalin, Truman, Chamberlain
C) Molotov, Roosevelt, Churchill
D) Stalin, Truman, Chamberlain
E) Stalin, Ribbentropp, Churchill

28. A quale anno è tradizionalmente attribuita la Caduta dell'Impero Romano d'Occidente?

A) 476
B) 313
C) 800
D) 625
E) 576

29. Nel Doriforo le parti in tensione e quelle in riposo si corrispondono secondo uno schema contrapposto definito:

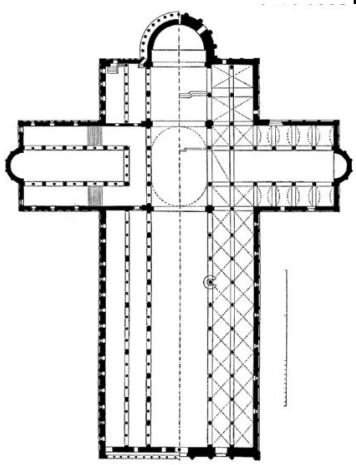


A) Chiasmo
B) Contrappunto
C) Antitesi
D) Parallelismo
E) Sezione aurea

30. Come è definito il rigonfiamento del fusto della colonna a circa un terzo della sua altezza?

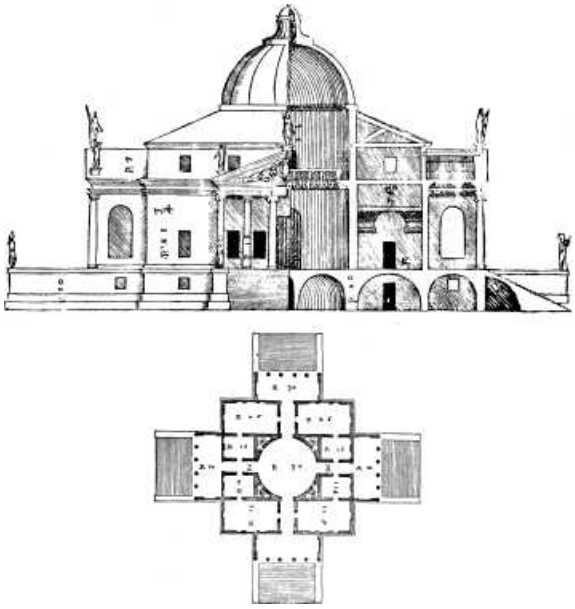
A) Entasi
B) Echino
C) Scanalatura
D) Abaco
E) Rastremazione

31. Come si definisce la pianta in cui il braccio longitudinale è più lungo di quello trasversale:



A) A croce latina
B) A croce greca
C) A croce commissa
D) A croce di S. Andrea
E) A croce di Lorena

32. La famosa villa conosciuta come La Rotonda è un'opera di:



A) Andrea Palladio
B) Filippo Brunelleschi
C) Leon Battista Alberti
D) Donato Bramante
E) Giuliano da Sangallo

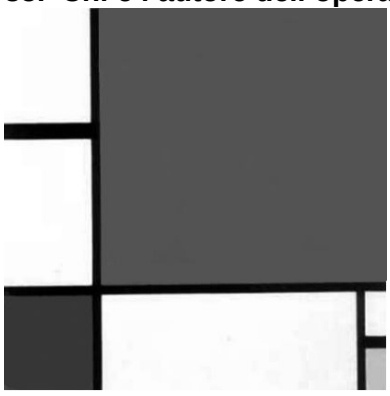
33. Quando fu pubblicato sulle pagine di "Le Figaro" il Manifesto del Futurismo di Filippo Tommaso Marinetti?

A) 1909
B) 1925
C) 1930
D) 1907
E) 1913

34. Quale è lo stile di Casa Tassel di Victor Horta?

A) Art Nouveau
B) International Style
C) Barocco
D) Rococò
E) Razionalismo

35. Chi è l'autore dell'opera sotto riprodotta?



A) Mondrian
B) Braque
C) Monet
D) Modigliani
E) Magritte

36. Chi è l'autore dell'affresco "*Allegoria del Buon Governo*" nel Palazzo pubblico di Siena:

A) Ambrogio Lorenzetti
B) Simone Martini
C) Duccio di Buoninsegna
D) Giotto
E) Cimabue

37. Chi partecipò con Brunelleschi al concorso per la formella della porta del Battistero di Firenze?

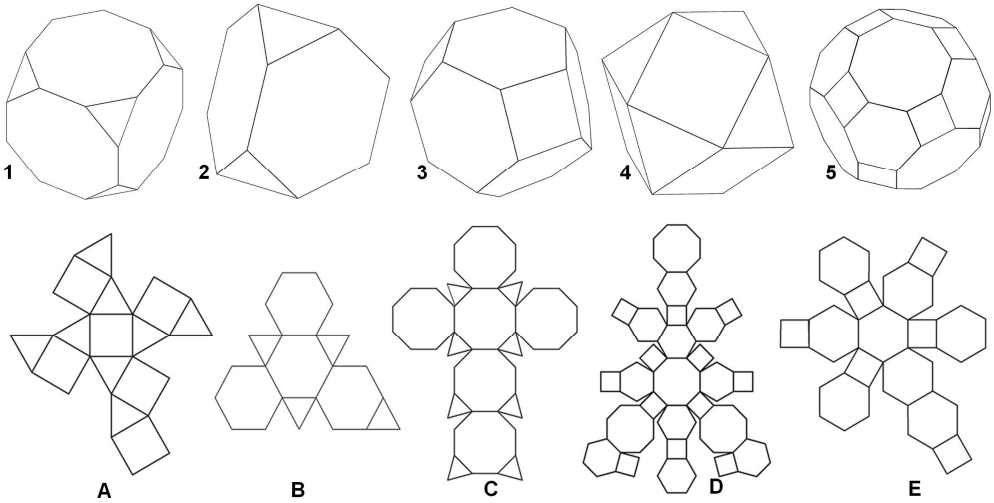
A) Lorenzo Ghiberti
B) Domenico Ghirlandaio
C) Leon Battista Alberti
D) Giovanni Pisano
E) Andrea del Verrocchio

38. Chi è l'autore del Museo Guggenheim di Bilbao?

A) Frank O. Gehry
B) Zaha Hadid
C) Massimiliano Fuksas
D) Renzo Piano
E) Frank Lloyd Wright

Test di Disegno e Rappresentazione

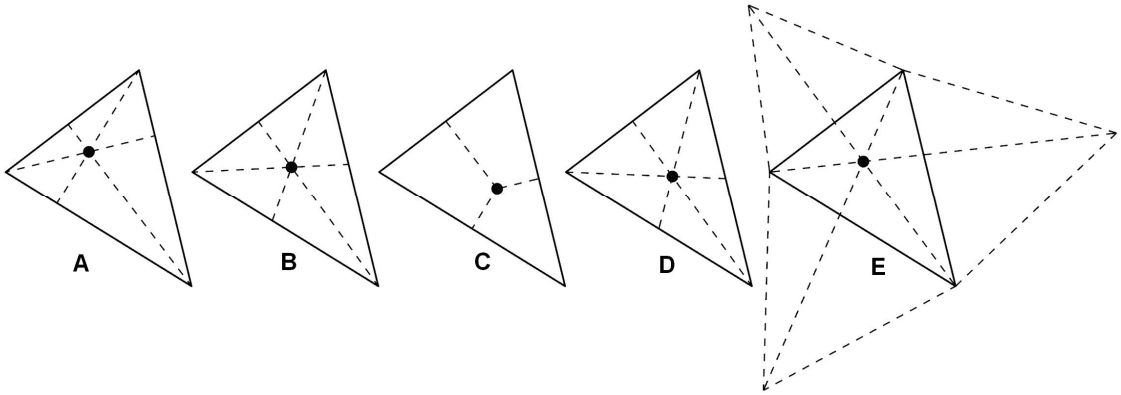
39. Associa ad ogni solido archimedeo il relativo sviluppo nel piano.



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

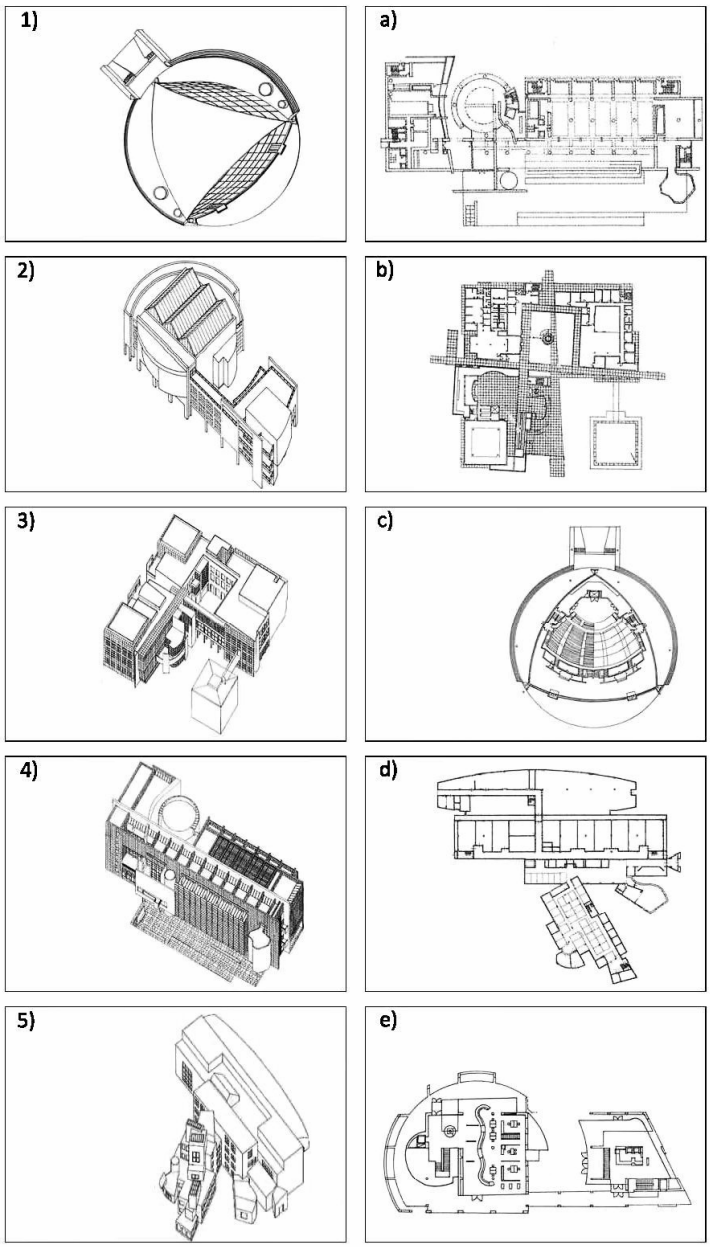
40. In un triangolo cinque punti notevoli sono:

1 - baricentro
2 - circoncentro
3 - incentro
4 - ortocentro
5 - di minima distanza dai vertici
Accoppiare ad ognuno la corretta costruzione.



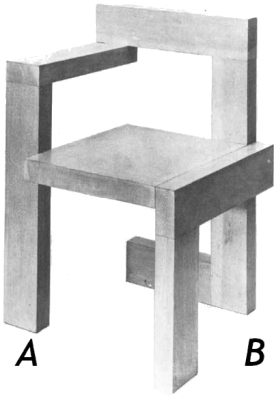
A) 1D, 2C, 3B, 4A, 5E
B) 1E, 2B, 3C, 4D, 5A
C) 1D, 2C, 3A, 4B, 5E
D) 1E, 2C, 3B, 4A, 5D
E) 1D, 2C, 3B, 4E, 5A

41. Date le piante e le assonometrie di architetture contemporanee, individuare la serie che abbina correttamente le piante con le rispettive assonometrie.

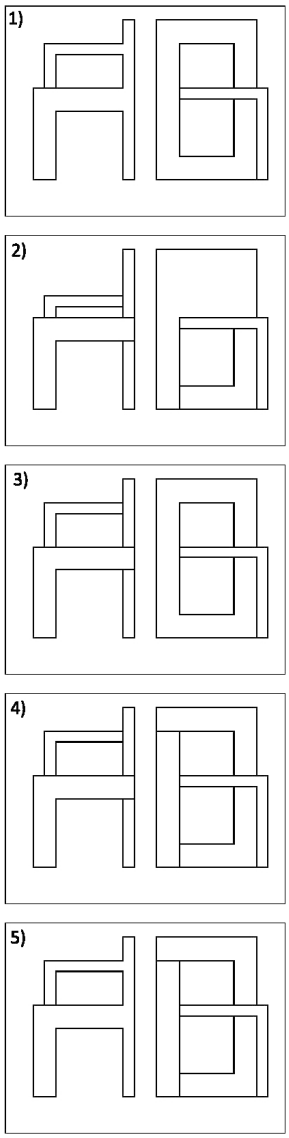


A) 1c, 3b, 4a, 5d, 2e
B) 1c, 5d, 3b, 2a, 4e
C) 3b, 2e, 1c, 5a, 4d
D) 1d, 2b, 5c, 4e, 3a
E) 2e, 4a, 5d, 3c, 1b

42. Dato il disegno assonometrico della STELMAN CHAIR di G.T. Rietveld, individuare la corrispondente corretta coppia di proiezioni ortogonali (frontale e laterale).

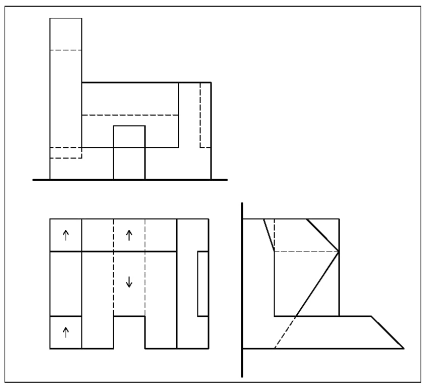


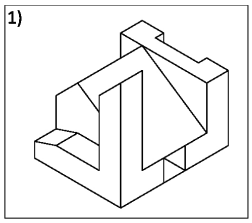
B A

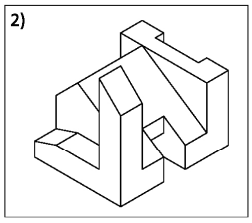


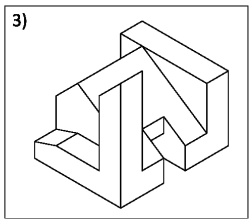
A) 4
B) 5
C) 3
D) 2
E) 1

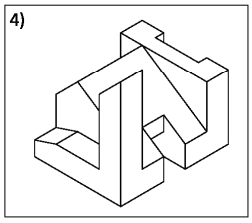
43. Dato un volume architettonico in proiezioni ortogonali (pianta e prospetti), individuare la assonometria corrispondente alle proiezioni ortogonali date.

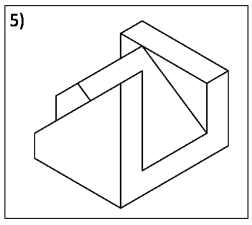






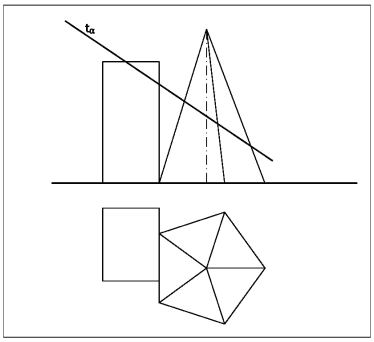


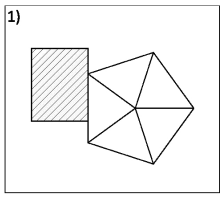


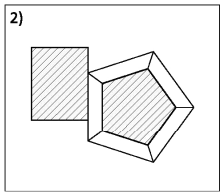


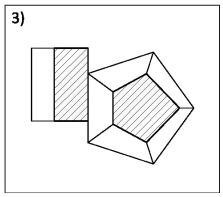
A) 4
B) 2
C) 5
D) 3
E) 1

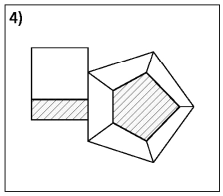
44. Facendo riferimento al piano che seziona il gruppo di solidi dato (in pianta e prospetto), individuare la sezione corretta.

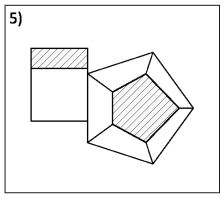






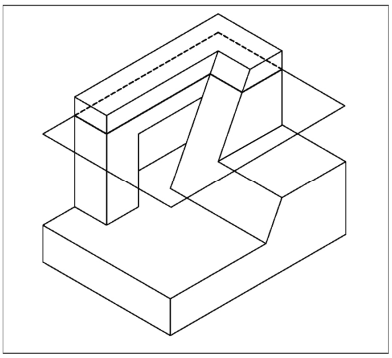


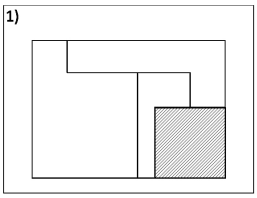


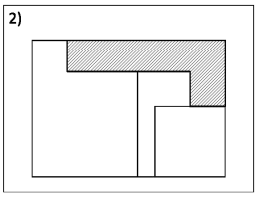


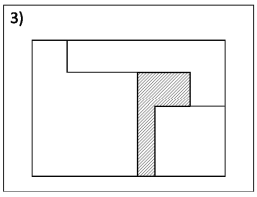
A) 3
B) 4
C) 2
D) 1
E) 5

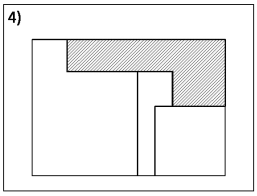
45. Facendo riferimento al piano che seziona l'insieme dei solidi, individuare la sezione corretta.

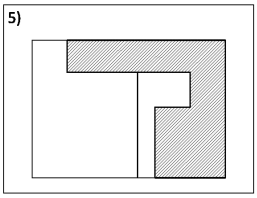






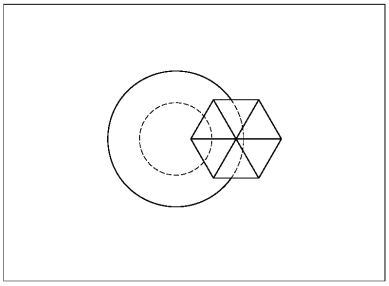


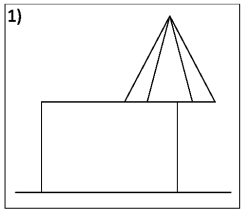


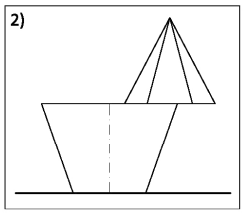


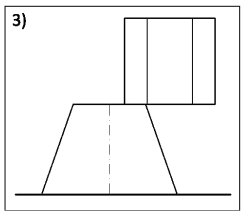
A) 4
B) 5
C) 2
D) 1
E) 3

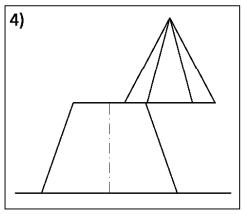
46. Abbinare alla pianta il corrispondente prospetto frontale.

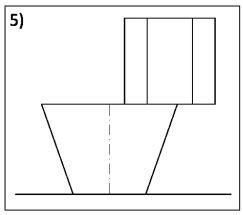






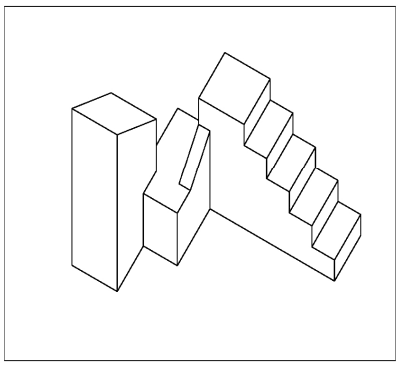


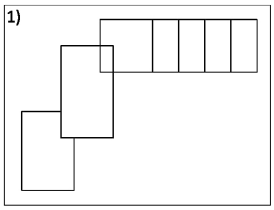


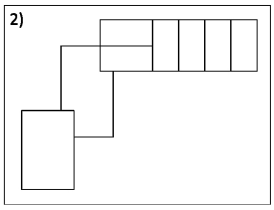


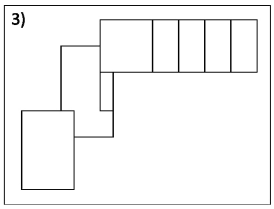
A) 2
B) 4
C) 5
D) 3
E) 1

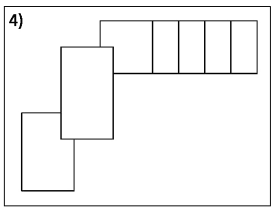
47. Abbinare alla assonometria del volume dato la corrispondente pianta.

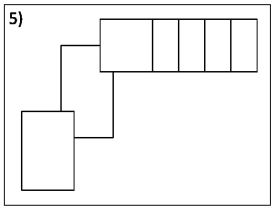










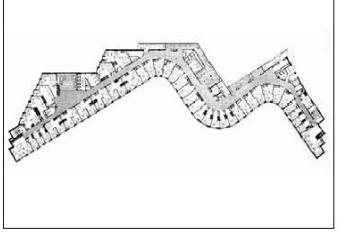


A) 3
B) 2
C) 5
D) 4
E) 1

48. Date le viste fotografiche di architetture e le relative piante individuare la serie che abbina correttamente pianta e vista fotografica di ciascun edificio.

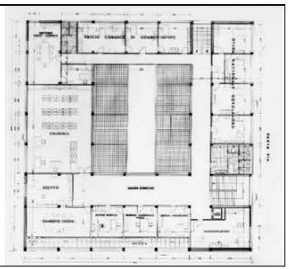
1)

a)



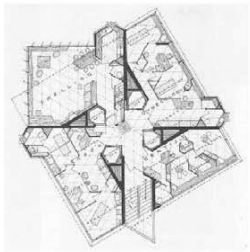
2)

b)



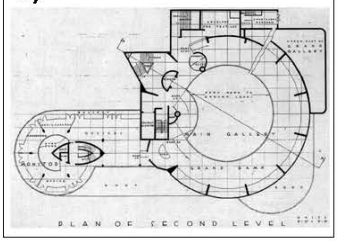
3)

c)



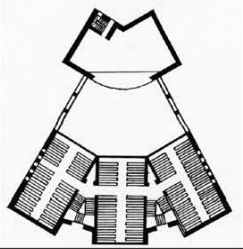
4)

d)



5)

e)



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

Test di Fisica e Matematica

49. La temperatura in gradi Kelvin di un gas ideale aumenta da 3K a 6K mentre la sua pressione resta costante. Il volume del gas:

A) raddoppia
B) quadruplica
C) resta costante
D) si dimezza
E) triplica

50. I guardrail delle autostrade sono costruiti in acciaio (coefficiente di dilatazione lineare $\lambda = 1{,}7\ 10^{-5}\ °C^{-1}$). Quale variazione di lunghezza subisce un tratto di 250 m misurato in inverno a -5 °C se viene misurato in estate a 35 °C?

A) 17 cm
B) 1,7 cm
C) 1,7 m
D) 12,75 cm
E) 1,275 m

51. Un oggetto partendo dalla quiete, muovendosi con accelerazione costante, percorre nel primo secondo 5 m. Qual è la distanza percorsa nel successivo secondo?

A) 15 m
B) 40 m
C) 10 m
D) 5 m
E) 30 m

52. Tre sferette conduttrici A, B e C hanno lo stesso raggio. La sferetta A possiede una carica $2q$, la sferetta B una carica q mentre C è neutra. La sferetta A viene posta a contatto prima con B e successivamente con C; dopo i due contatti qual è la carica su A:

A) $3q/4$
B) q
C) $5q/4$
D) $2q$
E) $3q$

53. Una lamina omogenea ha la forma di un triangolo ABC rettangolo in A con $\hat{C} = 30°$. La lamina viene appesa ad un filo verticale passante per il vertice A. Qual è l'angolo formato dal filo con il lato BA quando la lamina è in equilibrio stabile?

A) 120°
B) 135°
C) 100°
D) 90°
E) 40°

54. La base di un triangolo e l'altezza ad essa relativa misurano rispettivamente 25 cm e 12 cm. Noto che le altezze relative agli altri due lati sono 15 cm e 20 cm qual è la misura del perimetro del triangolo?

A) 60 cm
B) 75 cm
C) 72 cm
D) 45 cm
E) 100 cm

55. Qual è la soluzione della disequazione: $\sqrt{3-2x} < x$ **?**

A) $1 < x \leq \frac{3}{2}$
B) $x < 1$
C) $-3 < x \leq \frac{3}{2}$
D) $-3 < x < 1$
E) $x \leq \frac{3}{2}$

56. Una scatola contiene 4 palline rosse, 5 palline arancio, 5 palline viola e 6 palline gialle. Qual è la probabilità che, estraendo una dopo l'altra due palline con reimmissione, venga estratta una sola pallina viola?

A) 3/8
B) 5/16
C) 16/9
D) 5/8
E) 3/16

57. Quale valore assume la somma $log\,2 + log\,\frac{3}{2} + log\,\frac{4}{3} + log\,\frac{5}{4}$ **?**

A) *log* 5
B) *log* 2
C) 0
D) 1
E) *log* $\frac{14}{9}$

58. Le misure dei lati di un triangolo ABC sono 12 cm, 10 cm, 3 cm. Che tipo di triangolo è ABC?

A) ottusangolo
B) isoscele
C) i dati non possono rappresentare le misure dei lati di un triangolo
D) rettangolo
E) equiangolo

59. Qual è il valore dell'area del quadrilatero avente per vertici i punti A(1,5) B(3,5) C(3,-3) D(-4,0)?

A) 33
B) 35
C) 30
D) 20
E) 40

60. Nel triangolo rettangolo ABC il seno di uno degli angoli acuti è 8/17, qual è il valore del seno dell'altro angolo acuto?

A) 15/17
B) 3/5
C) 15/8
D) 2/5
E) 8/15

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

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