

Università LUM

**Concorso per l'ammissione ai Corsi di Laurea in
Odontoiatria**



1

Se la lettera S identifica una qualunque cifra (singola), la lettera V identifica una qualunque cifra (singola) pari e la lettera L identifica una qualunque cifra (singola) dispari, allora LSSL è un numero:

- A** dispari di quattro cifre
- B** pari di quattro cifre
- C** dispari di una cifra
- D** dispari di due cifre
- E** divisibile per due

2

Disporre le seguenti parole in ordine alfabetico inverso, cioè partendo dalla Z e finendo con la A, e partendo dall'ultima lettera di ogni parola anziché dalla prima: 1- Cinghia; 2- Messaggio; 3- Messaggi; 4- Chiaro; 5- Santo

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

3

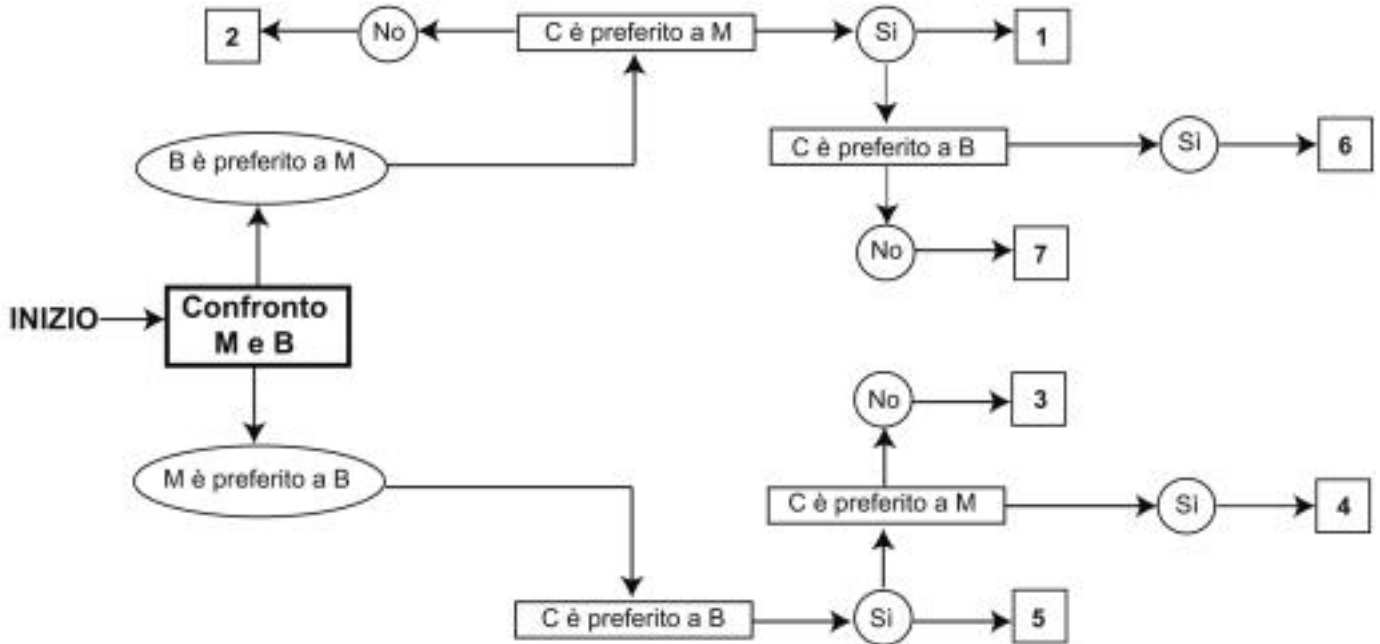
Individuare l'alternativa che riporta una sequenza di elementi diversa da HEEHEEHEEHHHEEHE.

- A** HEEHEEHEEHHHEEHE
- B** HEEHEEHEEHHHEEHE
- C** HEEHEEHEEHHHEEHE
- D** HEEHEEHEEHHHEEHE
- E** HEEHEEHEEHHHEEHE

DIAGRAMMA SZ 08

Un'indagine di mercato indaga sulla meta vacanziera preferita dagli italiani. Il confronto avviene valutando a due a due tre destinazioni, giudicandone sempre una come preferita all'altra e mai due come ugualmente preferite. L'obiettivo quindi è di stabilire un ordine di preferenza.

M = località di montagna, B = località balneari, C = città d'arte

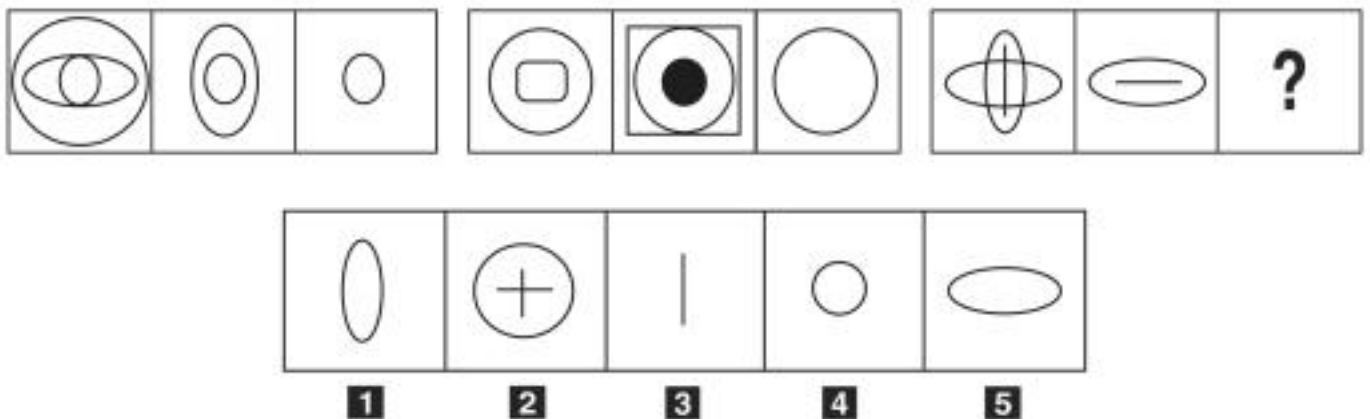


- 4 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al DIAGRAMMA SZ 08
Indicare l'ordine di preferenza risultante alla casella "6" del diagramma.

A00004

- A** CBM
- B** È possibile più di un ordine
- C** CMB
- D** Non è possibile stabilire alcun ordine
- E** BMC

FIGURA SU 91

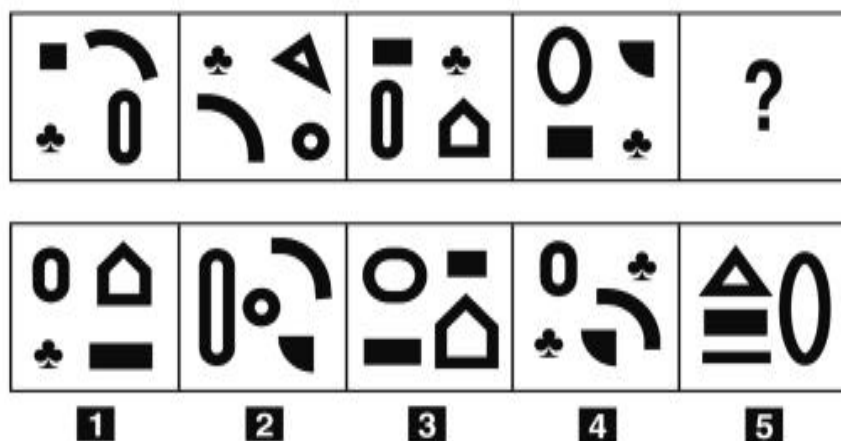


- 5 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SU 91
Individuare la figura che completa la serie.

A00005

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

FIGURA ST 29



6

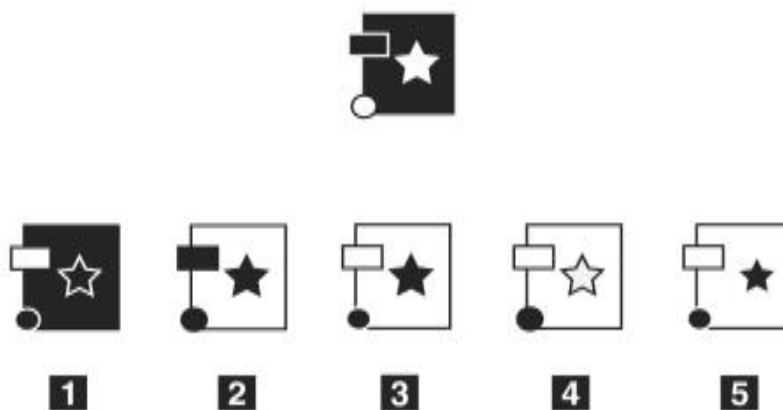
Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA ST 29

A00006

Individuare la figura che completa correttamente la serie.

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

FIGURA SV 52



7

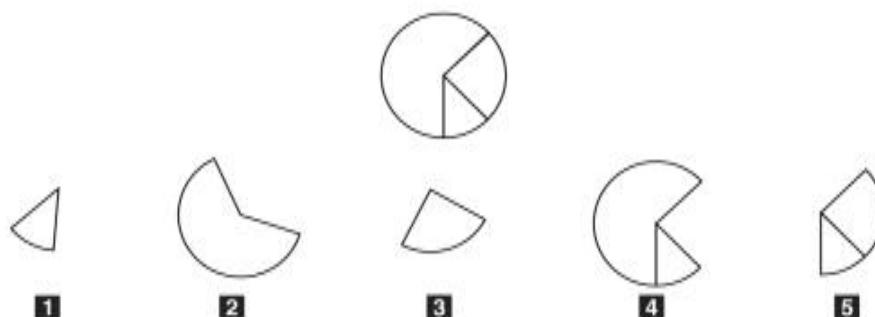
Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SV 52

A00007

Individuare, tra le figure proposte, la versione in negativo della figura data.

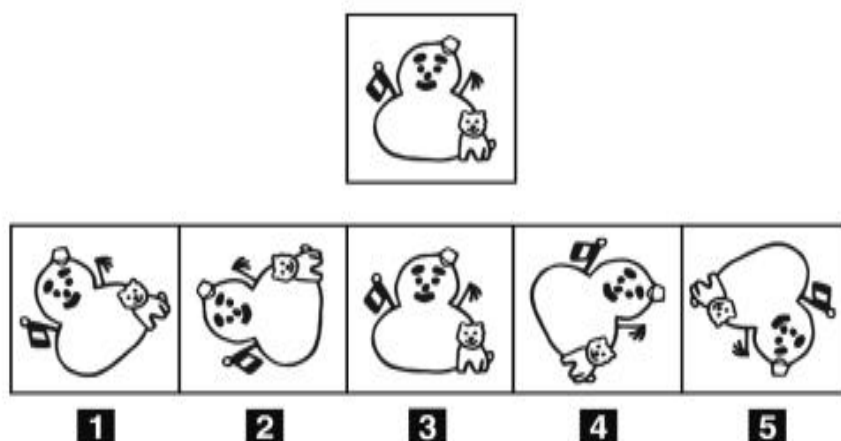
- A** Figura 3
- B** Figura 5
- C** Figura 4
- D** Figura 2
- E** Figura 1

FIGURA TR 32



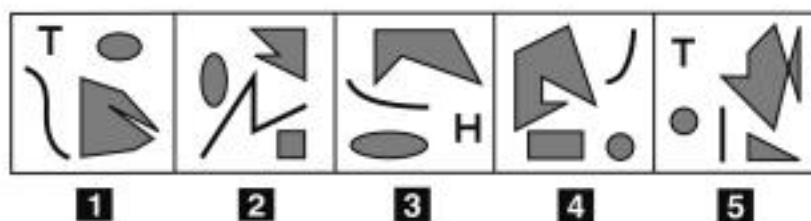
- 8 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA TR 32 A00008
- Utilizzando i frammenti da 1 a 5, quante sono le combinazioni che permettono di ricostruire il disegno intero?
- A** Tre
 - B** Una
 - C** Cinque
 - D** Due
 - E** Quattro

FIGURA SV 42



- 9 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SV 42 A00009
- Quale, tra le figure proposte, è uguale a quella data ruotata in senso antiorario di 300° ?
- A** Figura 4
 - B** Figura 1
 - C** Figura 3
 - D** Figura 5
 - E** Figura 2

FIGURA SN 05



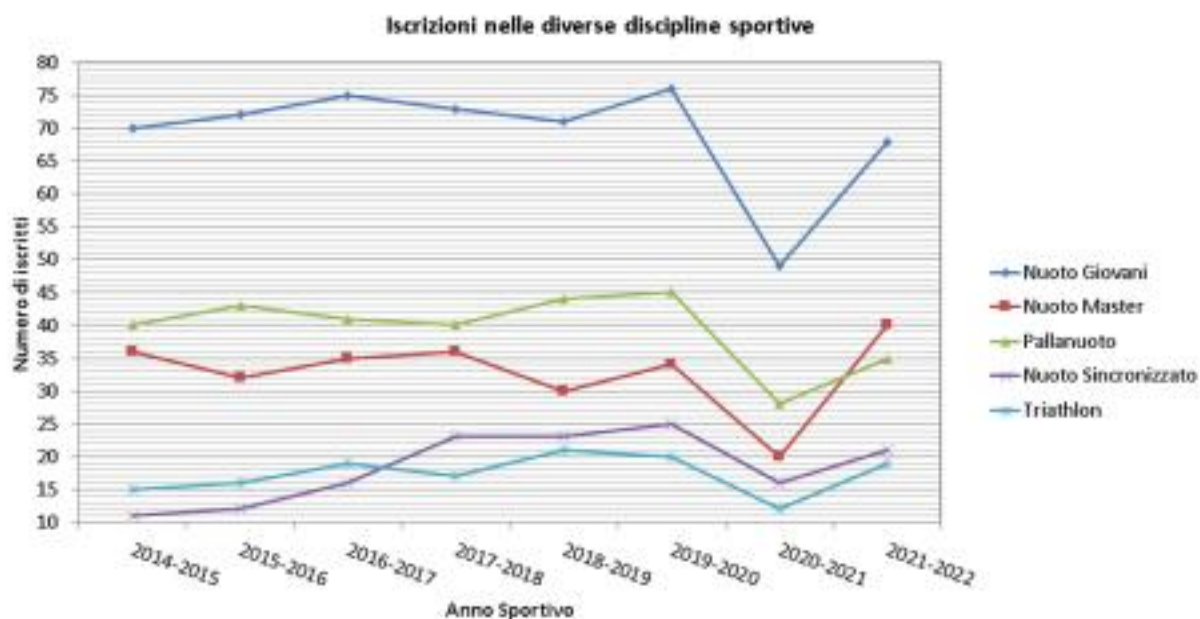
- 10 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SN 05
Individuare la figura da scartare.

A00010

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

GRAFICO SS 75

La società sportiva Pinerolo Nuoto è impegnata in diverse discipline. Il grafico rappresenta i suoi iscritti negli ultimi anni sportivi.



- 11 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al GRAFICO SS 75
Il numero medio di atleti iscritti alla disciplina:

A00011

- A** nuoto master negli ultimi cinque anni è pari a 32 unità
- B** nuoto sincronizzato nei primi tre anni è di 12 unità
- C** triathlon negli ultimi quattro anni è pari a 19 unità
- D** pallanuoto nei primi tre anni è di 43 unità
- E** nuoto giovani nei primi quattro anni è di 70 unità

DIAGRAMMA RY 00

Individuare la relazione insiemistica esistente tra i termini dati.



DIAGRAMMA 1



DIAGRAMMA 2



DIAGRAMMA 3



DIAGRAMMA 4

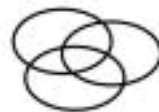


DIAGRAMMA 5



DIAGRAMMA 6

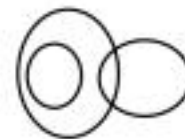


DIAGRAMMA 7

12 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al DIAGRAMMA RY 00

A00012

Elefanti, Leoni, Domatori

- A** Diagramma 6
- B** Diagramma 4
- C** Diagramma 5
- D** Diagramma 3
- E** Diagramma 2

13 L'insieme G è l'insieme che risulta dall'intersezione degli insiemi F e H.

A00013

Se G è composto dagli elementi @, #, +, &, !, £ mentre F è composto da 8 elementi e H da 9 elementi, allora si può dedurre con certezza che:

- A** gli elementi Σ e β possono far parte di F
- B** gli elementi Σ , Δ e α possono far parte di F
- C** gli elementi Δ e α non possono in alcun modo far parte di F
- D** gli elementi Σ e β non possono in alcun modo far parte di H
- E** gli elementi Σ , Δ e α non possono in alcun modo far parte di H

14 In quanti modi si possono confezionare coni da due gusti diversi avendo a disposizione i quattro gusti: nocciola, stracciatella, crema e cioccolato?

A00014

- A** 6
- B** 8
- C** 4
- D** 12
- E** 10

15 Un negozio vende tre tipi di maglie: rosse, verdi e blu, e le vende sempre a coppie. Si può acquistare insieme una maglia blu e una verde al costo totale di 43 euro, una rossa e una blu al costo totale di 50 euro oppure una rossa e una verde al costo totale di 57 euro. Quanto costerebbe singolarmente una maglia rossa?

A00015

- A** 32 euro
- B** 25 euro
- C** 18 euro
- D** 28 euro
- E** 34 euro

- 16 Un oggetto F pesa 4 volte la somma dei pesi degli oggetti P e G. Sapendo che P pesa 5 ettogrammi meno di G che pesa 1.500 grammi, quanti quintali pesa l'oggetto F?
- A** 0,1
 - B** 0,01
 - C** 1
 - D** 0,08
 - E** 0,008

- 17 La somma della lunghezza di tre travi (M, N, P) è pari a 4,5 decimetri. Sapendo che la lunghezza della trave M da sola è pari al doppio della somma delle lunghezze delle travi N e P e che la trave P è lunga 30 decimetri meno della trave N, quanti centimetri è lunga la trave N?
- A** 900
 - B** 600
 - C** 90
 - D** 60
 - E** 9.000

- 18 La differenza tra i quadrati di due numeri interi e positivi S e Y è pari a 20 volte la differenza tra S e Y. Quali valori possono quindi assumere rispettivamente Y e S?
- A** 5 e 15
 - B** 6 e 36
 - C** 8 e 24
 - D** 9 e 27
 - E** 5 e 16

- 19 Un macchinario è fatto funzionare da 8 motori che però funzionano una alla volta, uno dopo l'altro, tutti per lo stesso tempo, tranne il motore A, che funziona per un tempo doppio rispetto a quello di ognuno degli altri 7 motori. Se il macchinario funziona per 72 ore, quanti minuti avrà funzionato ognuno dei motori diversi da A?
- A** 480
 - B** 540
 - C** 240
 - D** 620
 - E** 380

- 20 In una città, gli abitanti hanno i capelli o neri o biondi o castani. I $\frac{3}{10}$ hanno i capelli neri, e $\frac{1}{7}$ dei rimanenti ha i capelli biondi. La percentuale degli abitanti con i capelli castani è uguale al:
- A** 60%
 - B** 20%
 - C** 40%
 - D** 30%
 - E** 55,7%

21

In un anno si sono avuti 27 incidenti stradali in cui sono stati coinvolti dei ciclisti. Sapendo che gli incidenti stradali, nello stesso periodo, sono stati complessivamente 216, quale percentuale rappresenta il coinvolgimento di ciclisti?

- A** 12,5%
- B** 11%
- C** 10,7%
- D** 15%
- E** 8,5%

22

In una scatola ci sono 4 palline bianche, 3 palline gialle e 7 palline verdi. Qual è la probabilità di estrarre a caso una pallina bianca o una verde?

- A** 11/14
- B** 1/14
- C** 1/11
- D** 4/11
- E** 11/10

23

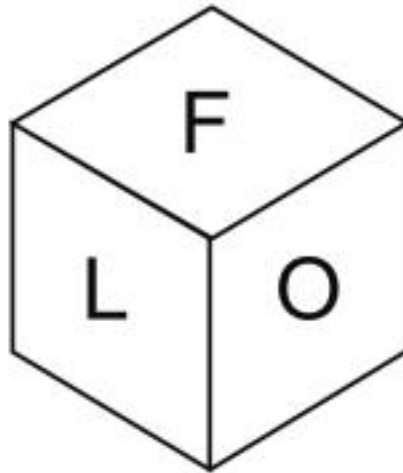
Una lavastoviglie può lavare solo piatti, tazze o posate separatamente, in numero di 20, 17 e 50 rispettivamente. Quanti cicli di lavaggio devono essere effettuati per lavare 180 piatti, 85 tazze e 400 posate?

- A** 22
- B** 21
- C** 20
- D** 26
- E** 25

24

Gianluca porta al cinema i suoi tre figli, Roberto, Linda e Viola. Compra loro un sacchetto contenente 288 pop-corn e decide che potranno riceverne in proporzione alla loro età. Sapendo che Linda ha 2 anni in meno di Roberto, che ha 8 anni, e che Viola ha la metà degli anni di Roberto, quanti pop-corn spetteranno a Linda?

- A** 96 pop-corn
- B** 64 pop-corn
- C** 192 pop-corn
- D** 128 pop-corn
- E** 190 pop-corn



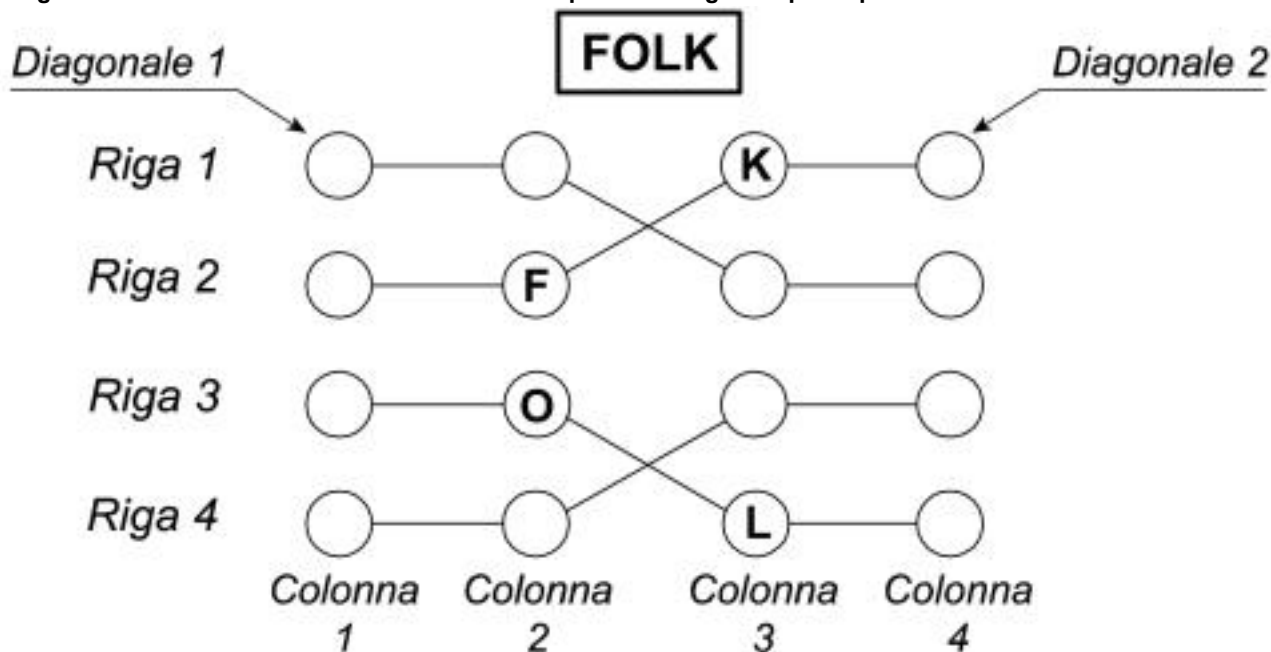
- 25 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA UY 60 A00025
- Il cubo raffigurato presenta, sulle sue facce, almeno tre vocali, almeno due consonanti e almeno due lettere che compongono la parola "COSA". Quali, tra le seguenti, potrebbero essere le tre lettere celate alla vista?
- A** CUI
 - B** CTA
 - C** SPE
 - D** TAB
 - E** RUI
-
- 26 A00026
- Lo scopo del quesito è quello scoprire il codice nascosto, formato da una sequenza di 4 colori tra gli 8 seguenti: Violetto, Rosso, Granata, Bianco, Azzurro, Fucsia, Nero e Magenta.
- Per ogni sequenza errata viene indicato con BP ogni colore del codice che è presente nell'esatta posizione (colore giusto al posto giusto) oppure con MP ogni colore del codice che è presente, ma in posizione diversa da quella giocata (colore giusto al posto sbagliato).
1. Granata – Violetto – Bianco – Bianco (2 MP)
 2. Rosso – Granata – Violetto – Azzurro (2 MP)
 3. Magenta – Fucsia – Granata – Violetto (2 MP)
 4. Violetto – Nero – Nero – Granata (1 BP)
 5. Violetto – Bianco – Azzurro – Magenta (1 MP)
- A** Bianco – Rosso – Fucsia – Granata
 - B** Violetto – Nero – Fucsia – Granata
 - C** Rosso – Rosso – Bianco – Granata
 - D** Bianco – Fucsia – Rosso – Granata
 - E** Violetto – Bianco – Granata – Nero

FIGURA US 87

La griglia 4 x 4 contiene solo lettere che compongono la parola indicata in figura e, per essere riempita con le lettere mancanti, è necessario seguire tre semplici regole:

- 1) ogni riga deve contenere lettere tutte differenti;
- 2) ogni colonna deve contenere lettere tutte differenti;
- 3) ogni "flusso" collegato dai segmenti deve contenere lettere tutte differenti.

Le diagonali invece non necessariamente devono rispettare le regole sopra espone.



- 27 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA US 87 A00027
Individuare l'alternativa che rappresenta la corretta sequenza di lettere della Diagonale 1, dal basso verso l'alto.

- A** F-F-F-F
- B** O-O-O-O
- C** O-F-F-O
- D** K-F-F-L
- E** K-O-F-L

- 28 A00028
"Se e solo se i turisti vengono accompagnati da una guida esperta, il patrimonio artistico della zona verrà valorizzato". In base alla precedente affermazione, è necessariamente vero che:

- A** se i turisti non vengono accompagnati da una guida esperta, il patrimonio artistico della zona non verrà valorizzato
- B** anche se i turisti vengono accompagnati da una guida esperta, il patrimonio artistico della zona potrebbe non essere valorizzato
- C** il patrimonio artistico della zona potrà essere valorizzato anche se i turisti non verranno accompagnati da una guida esperta
- D** il valore del patrimonio artistico dipende dall'esperienza della guida che accompagna i turisti
- E** per valorizzare il patrimonio artistico della zona, occorre che i turisti vengano accompagnati da una guida del posto

- 29 A00029
Un ragazzino fa 5 partite a un videogame. Nella quinta, abbatte tante astronavi quante nella seconda. Queste due quantità, sommate, equivalgono a quelle delle altre tre partite insieme. Quanti astronavi ha abbattuto complessivamente?

- (1) Nella prima partita ha abbattuto 6 astronavi
(2) Nella seconda partita ha abbattuto 10 astronavi

- A** I dati sufficienti per rispondere si trovano solo nella (2) e non nella (1)
- B** I dati sufficienti per rispondere si trovano solo nella (1) e non nella (2)
- C** Non vi sono dati sufficienti per individuare la soluzione
- D** I dati sufficienti per rispondere si trovano nella (1) e nella (2) prese insieme
- E** I dati sufficienti per rispondere si trovano nella (1) e nella (2) anche se prese disgiunte

30

"Se nel Mar dei Caraibi ho visto solo pesci gialli e nel Mar Rosso ho visto due pesci rossi", allora posso affermare che sicuramente:

- A** nel Mar dei Caraibi alcuni pesci sono gialli
- B** nel Mar dei Caraibi non ci sono pesci rossi
- C** nel Mar Rosso ci sono solo pesci rossi
- D** se un pesce è giallo, allora è nel Mar dei Caraibi
- E** nel Mar Rosso non ci sono pesci gialli

31

"Una recente ricerca condotta da un prestigioso centro ha mostrato che le droghe leggere sono meno dannose per la salute di quanto non lo sia l'alcol. È dunque opportuno provvedere a legalizzare tali sostanze". Quale delle seguenti affermazioni, se confermata, indebolirebbe maggiormente la conclusione riportata dall'autore del passaggio precedente?

- A** La ricerca si è concentrata sugli effetti delle droghe leggere e dell'alcol sul fegato, trascurando altri possibili effetti
- B** La liberalizzazione delle droghe leggere comporterebbe un ingente danno al giro d'affari della mafia
- C** La legalizzazione delle droghe leggere è avversata dai principali partiti politici
- D** Le droghe leggere sono contrarie alla morale comune
- E** La legislazione delle droghe leggere è il viatico per arrivare alla legalizzazione di quelle pesanti

32

"Tutti i baristi bevono vino. Chi beve vino è allegro. Chi è allegro non è noioso". Se le precedenti informazioni sono vere, quale delle seguenti affermazioni è necessariamente FALSA?

- A** Alcuni baristi sono noiosi
- B** Chi è allegro può essere astemio
- C** Chi non è allegro potrebbe non essere noioso
- D** Tutti i baristi sono allegri
- E** Chi beve vino potrebbe essere un barista

FIGURA SP 90

Un'asse graduata di legno è appoggiata su un perno nel suo punto medio e su di essa sono sistemati alcuni gettoni, tutti di peso uguale.



33

Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SP 90

Per equilibrare il sistema in figura è necessario spostare un gettone:

- A** dalla posizione 3 alla posizione 5
- B** dalla posizione 12 alla posizione 10
- C** dalla posizione 12 alla posizione 11
- D** dalla posizione 3 alla posizione 6
- E** nessuna delle altre alternative è corretta: l'asse è già in equilibrio

- 34 Silvia sta imparando a pedalare con una bicicletta a rotelle. Il raggio delle ruote della bicicletta è di 40 cm. A fine tragitto, ciascuna ruota ha compiuto 80 giri completi e ciascuna rotella ha compiuto 400 giri completi. Quanto misura il raggio di ciascuna rotella?
- A** 8 cm
 - B** 10 cm
 - C** 7,5 cm
 - D** 5 cm
 - E** 5,5 cm

- 35 Una soluzione salina è formata da acqua e sale. Clara deve preparare la soluzione nella quale $\frac{1}{4}$ della massa deve essere sale. Di quanta acqua ha bisogno Clara per preparare la soluzione salina avendo a disposizione 400 g di sale?
- A** 1.200 g
 - B** 1.600 g
 - C** 800 g
 - D** 1.000 g
 - E** 1.250 g

- 36 Il negozio di MagicMusic vende i dischi con uno sconto di 4,50 €. Samantha ha calcolato che, con lo stesso prezzo per il quale prima si compravano sei dischi, ora ne riuscirebbe a comprare otto. Qual era il prezzo di un disco prima dello sconto?
- A** 18 euro
 - B** 13,5 euro
 - C** 21 euro
 - D** 9 euro
 - E** 27 euro

- 37 Il processo che serve ad accumulare energia utilizzando anidride carbonica e acqua e producendo ossigeno e glucosio è:
- A** la fotosintesi
 - B** la respirazione anaerobica
 - C** nessuna delle altre alternative è corretta
 - D** la citodieresi
 - E** la respirazione aerobica

- 38 Il reticolo endoplasmatico rugoso interviene principalmente:
- A** nella sintesi proteica
 - B** nella sintesi degli ormoni steroidei
 - C** nel movimento cellulare
 - D** nella organizzazione dei microtubuli
 - E** nella sintesi dei glicosamminoglicani

39

A00039

La meiosi:

- A** è costituita da due cicli di divisione
- B** è costituita da più divisioni mitotiche
- C** non concerne la divisione cellulare
- D** è costituita da un unico ciclo di divisione
- E** è costituita da tre cicli di divisione

40

A00040

Una delle caratteristiche che differenziano le cellule vegetali dalle cellule animali è di possedere:

- A** la parete cellulare
- B** i cromosomi
- C** nessuna delle altre alternative è corretta
- D** i mitocondri
- E** i ribosomi

41

A00041

Cosa sono i gameti?

- A** Cellule della linea germinale con corredo cromosomico aploide
- B** Cellule della linea germinale con corredo cromosomico diploide
- C** Nessuna delle altre alternative è corretta
- D** Forme alternative dello stesso gene
- E** Due organismi della stessa specie ma con diverso corredo genetico

42

A00042

Una cellula o un organismo che presenta una doppia serie di cromosomi omologhi è detta:

- A** diploide
- B** recessiva
- C** totipotente
- D** dominante
- E** aploide

43

A00043

I monomeri che compongono gli acidi nucleici sono chiamati:

- A** nucleotidi
- B** nucleosidi
- C** basi azotate
- D** adenine
- E** purine

44

A00044

La colorazione di Gram è specifica per:

- A** batteri
- B** micobatteri
- C** virus
- D** cellule del sangue
- E** protozoi

-
- 45 A00045
Quale tra i seguenti composti organici è più acido?
A Acido tricloroacetico
B Etanolo
C Metanolo
D Fenolo
E Acido acetico
-
- 46 A00046
Si definisce pH di una soluzione:
A il logaritmo decimale cambiato di segno della concentrazione degli ioni H_3O^+
B il logaritmo cambiato di segno del prodotto ionico dell'acqua
C il logaritmo del rapporto tra il prodotto ionico dell'acqua e la concentrazione degli ioni H^+
D la concentrazione molare degli ioni H_3O^+
E il logaritmo decimale della concentrazione degli ioni H_3O^+
-
- 47 A00047
Quale delle seguenti coppie di elementi può formare un legame covalente?
A S e H
B Na e Li
C He e Ne
D Cs e F
E Mg e Br
-
- 48 A00048
Un atomo che ha perso un elettrone è definito:
A catione
B anione
C isotopo
D anfoione
E nuclide radioattivo
-
- 49 A00049
Il composto KIO_4 si chiama:
A periodato di potassio
B iodato di potassio
C periodito di potassio
D tetraioduro di potassio
E ioduro di potassio
-
- 50 A00050
Indicare il numero di ossidazione del Fe nella molecola FeH_2 .
A +2
B -2
C +3
D -1
E -3
-

51

Data la reazione REDOX: $\text{Zn} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{Fe}$; trovare la risposta esatta.

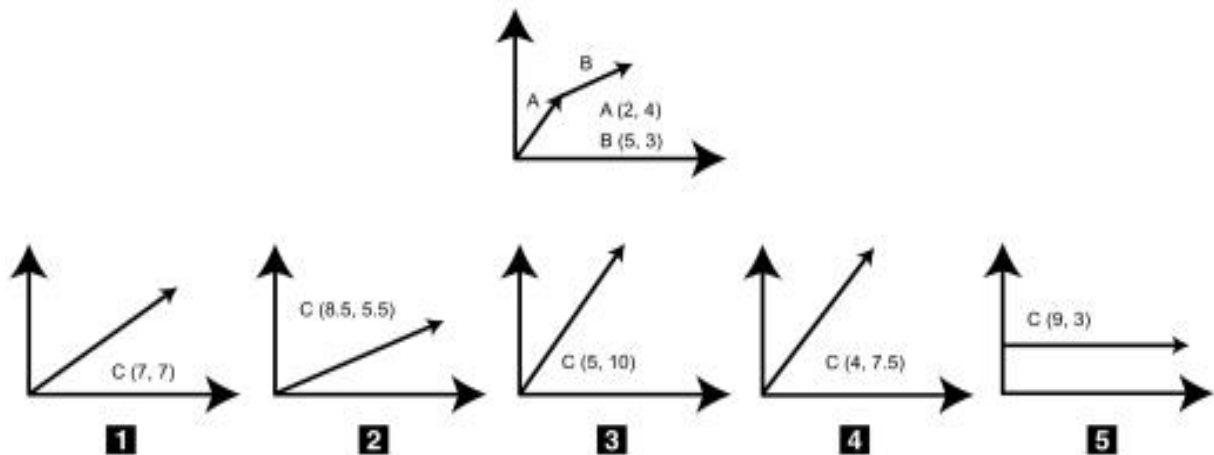
- A** Il ferro si riduce e lo zinco si ossida
- B** Il ferro si ossida e lo zinco si riduce
- C** Il cloro si riduce e il ferro si ossida
- D** Lo zinco si riduce e il cloro si ossida
- E** Il cloro si riduce e lo zinco si ossida

52

La solubilità di un gas in un liquido diminuisce se:

- A** viene diminuita la pressione
- B** viene aumentata la pressione
- C** viene diminuita la temperatura
- D** viene aggiunto un catalizzatore
- E** nessuna delle altre alternative è corretta

IMMAGINE SR 01



53

Rispondere al seguente quesito facendo riferimento all'IMMAGINE SR 01

Dati i due vettori **A** (2; 4) e **B** (5; 3), si indichi il vettore somma **C**:

- A** **A** (7; 7)
- B** **B** (8,5; 5,5)
- C** **E** (9; 3)
- D** **C** (5; 10)
- E** **D** (4; 7,5)

54

Un circuito è costituito da 2 condensatori, uguali tra loro, in serie. Se la capacità totale del circuito vale 300 microfarad, quanto vale la capacità di ciascun condensatore?

- A** 600 microfarad
- B** 150 microfarad
- C** 60 microfarad
- D** 200 microfarad
- E** 300 microfarad

-
- 55 A00055
Un gas ideale occupa un volume di 2 m^3 a una pressione di 100 kPa e una temperatura di 300 K. Quante moli di gas ci sono in tutto? Si assuma la costante dei gas perfetti pari a $R = 8,31 \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$
- A** Circa 80
 - B** Circa 50
 - C** Circa 120
 - D** Circa 150
 - E** Circa 95
-
- 56 A00056
Sapendo che l'accelerazione di gravità vale $9,8 \text{ m/s}^2$, qual è il peso di un corpo di massa 10 kg?
- A** 98 N
 - B** 0,98 N
 - C** 9,8 N
 - D** 0,098 N
 - E** 980 N
-
- 57 A00057
La velocità del suono è:
- A** minore della velocità della luce
 - B** massima nel vuoto
 - C** maggiore della velocità della luce
 - D** uguale alla velocità dei fotoni
 - E** uguale alla velocità della luce
-
- 58 A00058
Quanto vale la quantità di moto di una palla di cannone con massa di 10 kg che viaggia alla velocità di 7,2 km/h?
- A** $20 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
 - B** $10 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
 - C** $12 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
 - D** $2 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
 - E** $15 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
-
- 59 A00059
Per sollevare di 10 metri un ascensore di massa totale uguale a 2.000 kg in 100 secondi, è necessario utilizzare un motore di potenza approssimativamente uguale a:
- A** 2.000 W
 - B** 1.000 W
 - C** 500 W
 - D** 200 W
 - E** 50.000 W
-
- 60 A00060
Una sostanza si trova a 493 K. La sua temperatura espressa in gradi centigradi è di circa:
- A** 220
 - B** -220
 - C** 313
 - D** -313
 - E** 428
-

