



**Università di Parma**

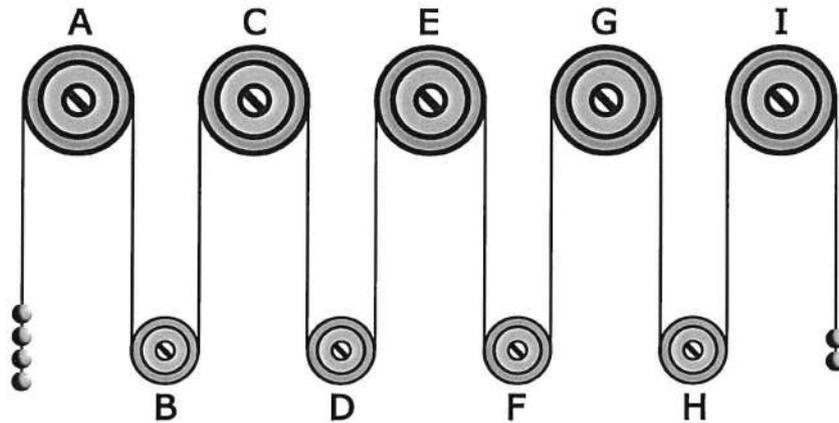
**concorso 2022\_ptaB001**

**Prima prova**



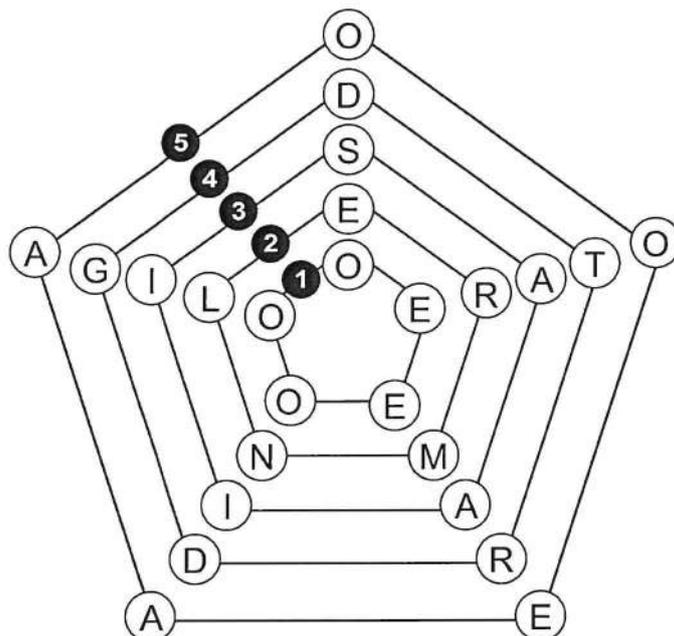
### FIGURA SU 15

Il sistema indicato in figura si presenta nella sua fase iniziale e ha sfere di metallo tutte della stessa massa e fune di massa trascurabile.



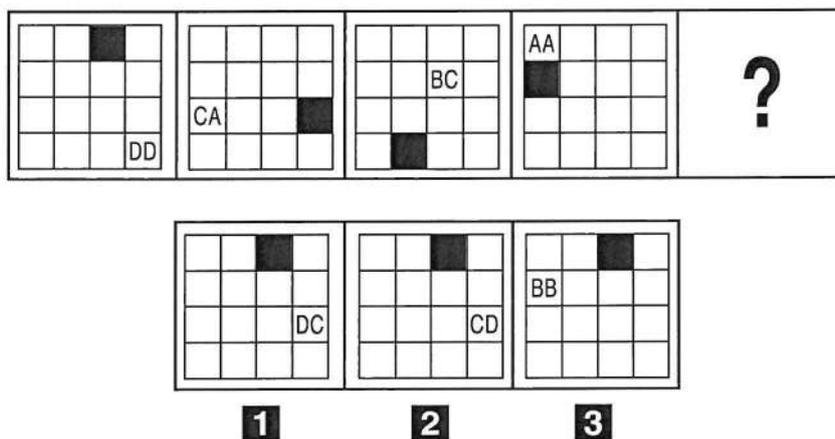
- 1 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SU 15  
Se il sistema è sottoposto soltanto al campo gravitazionale con assenza di attrito, allora si può concludere che:
- A** il sistema resta fermo perché in equilibrio
  - B** il sistema non può funzionare
  - C** la carrucola B gira in senso orario
- 
- 2 Se CIG significa cifra (singola) divisibile per 3, CUG significa cifra (singola) divisibile per 5 e CEG significa cifra (singola) divisibile per 7, allora con quale scrittura può essere espresso il numero 93?
- A** CIG CIG
  - B** CIG CUG
  - C** CEG CIG
- 
- 3 "Se e solo se non lancio il sasso la finestra non si rompe". Se la precedente affermazione è vera, allora è FALSO che:
- A** se lancio il sasso la finestra può non rompersi
  - B** è condizione necessaria e sufficiente che non lanci il sasso affinché la finestra non si rompa
  - C** se lancio il sasso la finestra si rompe

FIGURA UU 61



- 4 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA UU 61  
 Con quale lettera e in quale pentagono occorre effettuare una sostituzione affinché in tutti i raggi si formino parole di senso compiuto?
- A** La lettera S nel pentagono 4
  - B** La lettera E nel pentagono 1
  - C** La lettera O nel pentagono 5

FIGURA SV 23



- 5 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SV 23  
 Individuare la figura che completa correttamente la serie.
- A** Figura 1
  - B** Figura 3
  - C** Figura 2

**DIAGRAMMA RY 00**

Individuare la relazione insiemistica esistente tra i termini dati.



DIAGRAMMA 1

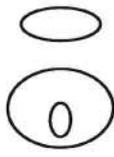


DIAGRAMMA 2

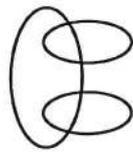


DIAGRAMMA 3



DIAGRAMMA 4

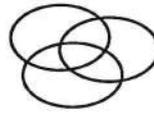


DIAGRAMMA 5

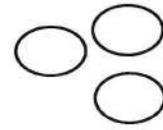


DIAGRAMMA 6

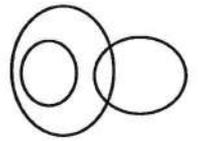


DIAGRAMMA 7

6 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al **DIAGRAMMA RY 00**

Laghi artificiali, Laghi canadesi, Estuari

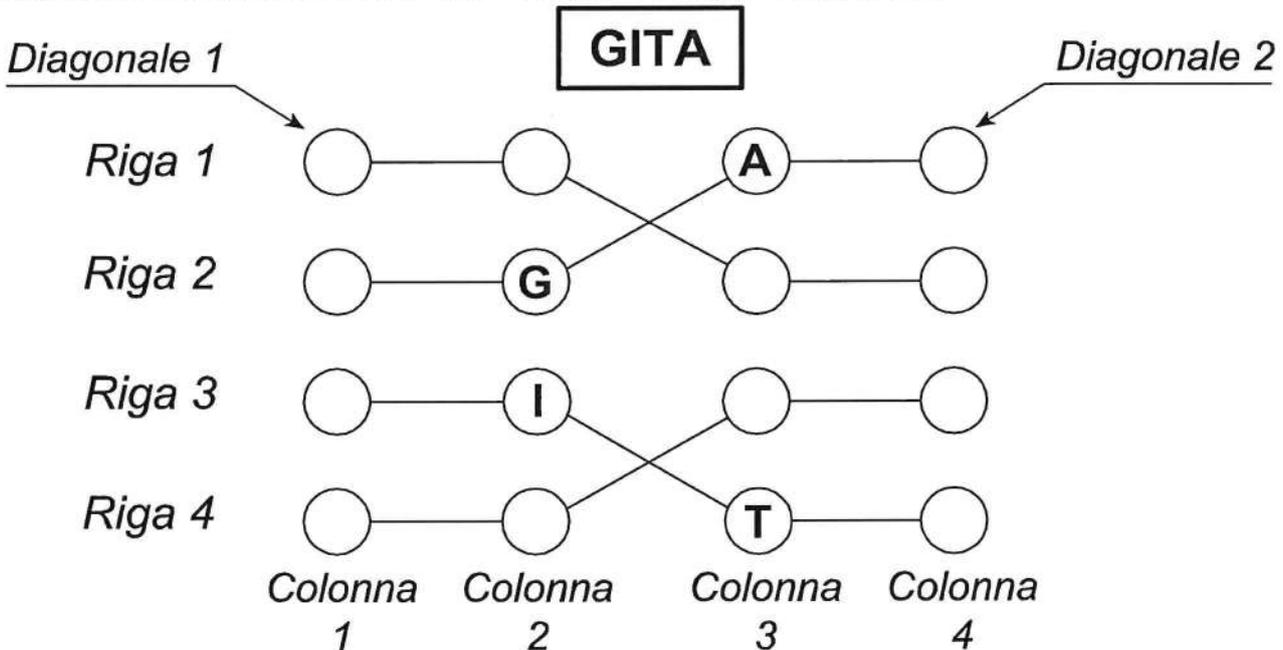
- A** Diagramma 2
- B** Diagramma 5
- C** Diagramma 1

**FIGURA US 88**

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 esposte.



7 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla **FIGURA US 88**

Individuare l'alternativa che rappresenta la corretta sequenza di lettere della Diagonale 1, dal basso verso l'alto.

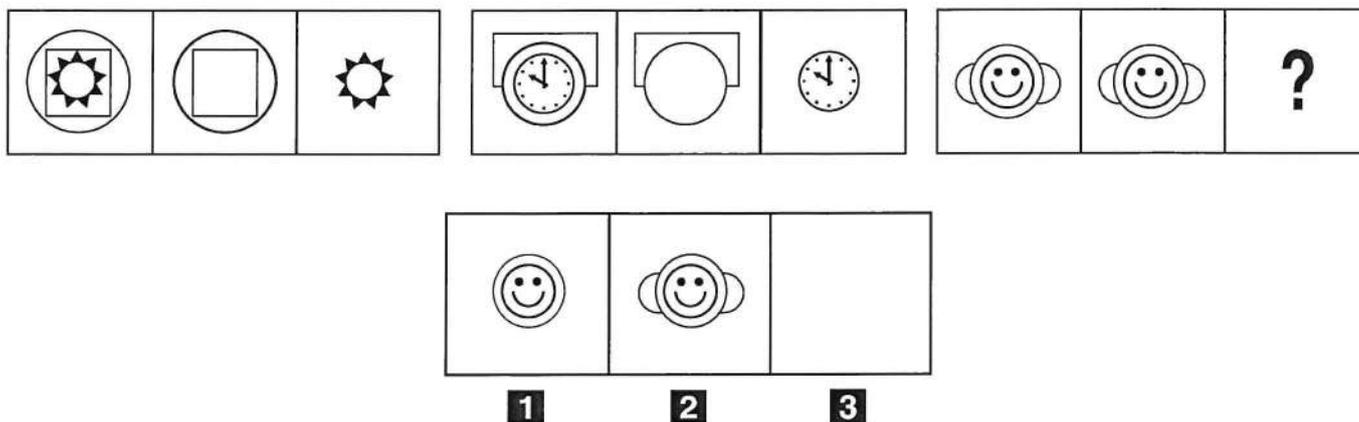
- A** I-G-G-I
- B** I-I-I-I
- C** G-G-G-G

**SCHEMA ZZ 01**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | X | X | < | ¥ | L | ¥ | ¥ | ¥ | X |
| ß | ß | • | Ý | ? | < | Ý | ? | L | ? |
| ¥ | ? | ? | L | > | ? | ¥ | X | Ý | < |
| L | < | Ý | ß | Ý | X | X | ? | X | Ý |
| ? | Ý | < | < | ? | • | ß | < | ? | ¥ |
| X | Ý | L | ß | X | > | ¥ | ? | L | ? |
| ? | ¥ | ? | ? | ? | Ý | L | Ý | < | ß |
| > | ß | < | Ý | L | Ý | ¥ | ? | Ý | • |
| ß | L | ¥ | > | ß | • | Ý | X | ? | ¥ |
| L | L | L | Ý | < | ? | X | ß | > | L |

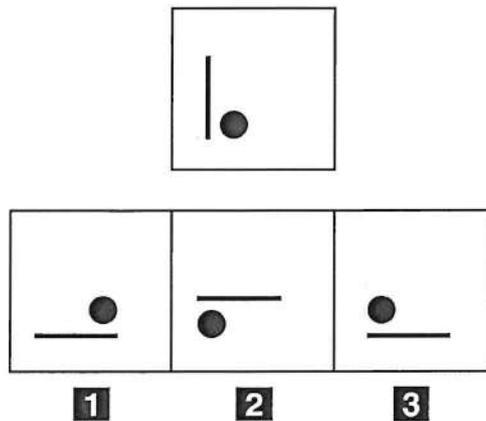
- 8 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento allo SCHEMA ZZ 01  
 Il numero di • più il numero di > è uguale a:  
**A** 8  
**B** 9  
**C** 10
- 
- 9 Una nonna deve accompagnare i suoi 5 nipotini Elisa, Paolo, Giulia, Martina e Luca alle lezioni dei loro sport preferiti, ognuno diverso: Atletica, Baseball, Calcio, Karate e Rugby. Sapendo che Martina, Giulia e Luca fanno uno sport con la palla, e che Paolo fa uno sport che inizia con consonante, indicare quale sport pratica Elisa.  
**A** Atletica  
**B** Karate  
**C** Baseball
- 
- 10 "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 non ci sono pesci rossi  
**B** nel Mar dei Caraibi alcuni pesci sono gialli  
**C** se un pesce è giallo, allora è nel Mar dei Caraibi

FIGURA SR 00



- 11 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SR 00. Individuare la figura che completa la serie.
- A** Figura 3
  - B** Figura 1
  - C** Figura 2
- 
- 12 "È da escludere l'ipotesi secondo cui il naufragio non debba essere attribuito all'eccessivo carico della nave". Basandosi sulla precedente affermazione, individuare quale delle seguenti alternative è esatta.
- A** Non si può escludere che l'eccessivo carico della nave non sia stato il fattore determinante per il naufragio
  - B** Il naufragio non deve essere attribuito all'eccessivo carico della nave
  - C** Il naufragio è da attribuire all'eccessivo carico della nave
- 
- 13 Completare correttamente la seguente successione, utilizzando l'alfabeto inglese: L; ?; N; 13; ?; 17; R; 21
- A** 9; P
  - B** M; 14
  - C** 10; Q
- 
- 14 Per aprire una valigetta a combinazione composta da tre lettere diverse tra loro, Luigi deve individuare la combinazione corretta seguendo le seguenti istruzioni:  
 NPJ: una lettera è corretta e si trova nella corretta posizione;  
 NIL: una lettera è corretta ma non si trova nella posizione corretta;  
 JHN: due lettere sono corrette ma non sono nella posizione corretta;  
 OKP: tutte le lettere sono scorrette;  
 KPH: una lettera è corretta ma non si trova nella posizione corretta.  
 Seguendo le istruzioni fornite, qual è la combinazione corretta per aprire la valigetta?
- A** NLJ
  - B** HNL
  - C** HLJ
- 
- 15 Individuare l'alternativa da scartare.
- A** Verona
  - B** Napoli
  - C** Milano

FIGURA TR 82



- 16 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA TR 82  
Indicare la figura che si ottiene ribaltando e successivamente ruotando di  $90^\circ$  la figura data.
- A** Figura 2
  - B** Figura 1
  - C** Figura 3

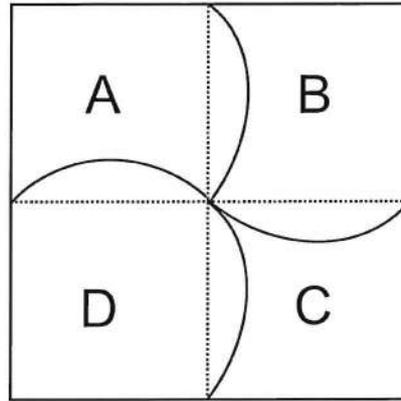
FIGURA ST 98

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.



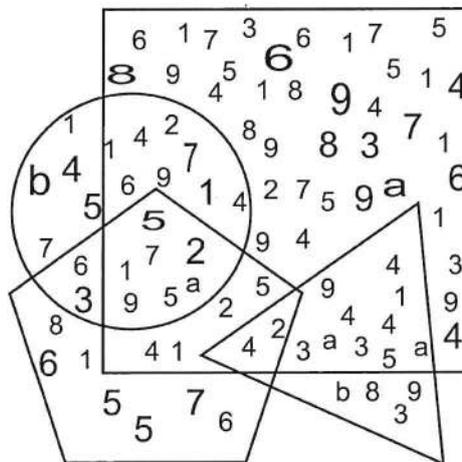
- 17 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA ST 98  
Per equilibrare il sistema in figura è necessario spostare un gettone:
- A** dalla posizione 3 alla posizione 1
  - B** dalla posizione 9 alla posizione 6
  - C** dalla posizione 9 alla posizione 10

FIGURA SX 78



- 18 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SX 78  
 La somma di quali tra le seguenti regioni ha area minore delle altre?
- A** A + C
  - B** B + D
  - C** A + B

FIGURA TN 91



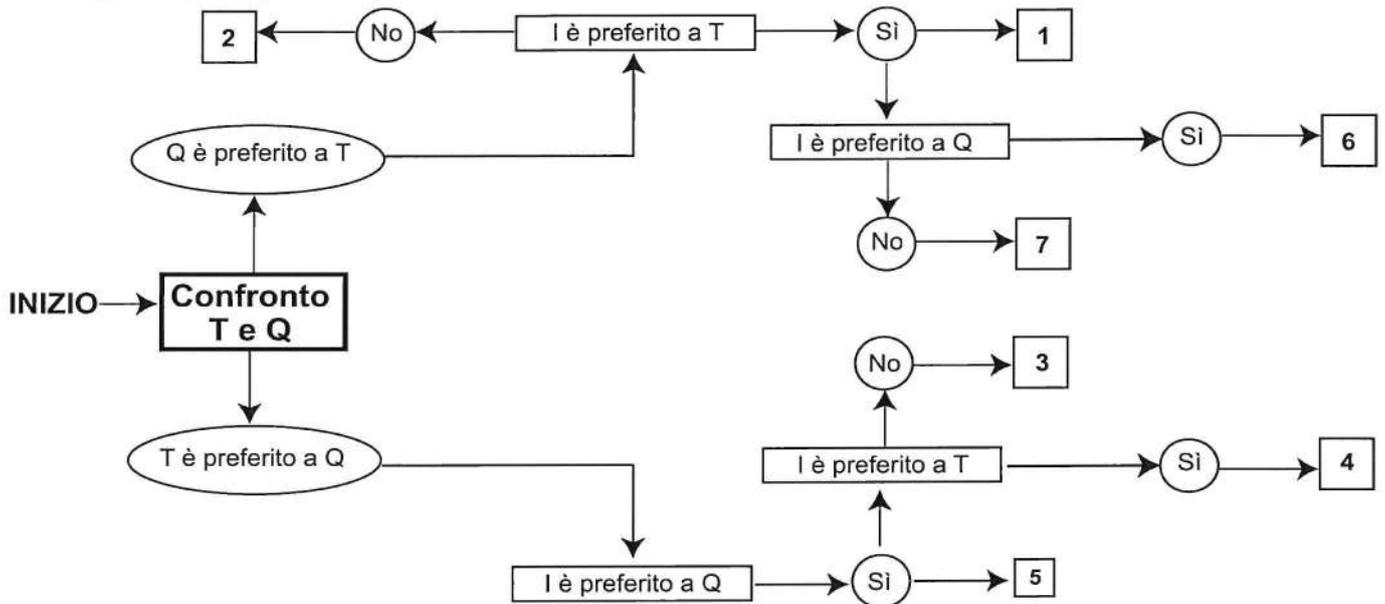
- 19 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA TN 91  
 Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?
- A** All'interno del pentagono le cifre pari sono più numerose di quelle dispari
  - B** Le cifre dispari del cerchio sono più numerose di quelle dispari del pentagono
  - C** Nel triangolo ci sono più cifre dispari che pari
- 20 "Tutti coloro che usano la posta elettronica sanno accendere il computer; Antonio sa accendere il computer; chi usa la posta elettronica sa navigare in Internet". Se le affermazioni sopra riportate sono vere, quale delle seguenti è necessariamente FALSA?
- A** Chi sa navigare in internet sa accendere il computer
  - B** Esiste almeno un utente di posta elettronica che non sa accendere il computer
  - C** Chi sa accendere un computer può navigare in Internet
- 21 Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale? Luna : Terra = X : Y
- A** X = Saturno; Y = anelli
  - B** X = Mercurio; Y = Sole
  - C** X = astronauta; Y = navicella



### DIAGRAMMA SZ 14

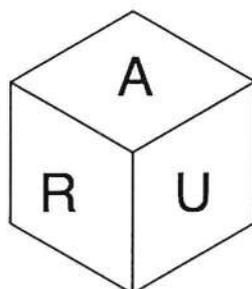
Una società sottopone ai propri dipendenti un test per conoscere le loro abitudini. Una domanda verte su quale sia il canale seguito per conoscere le notizie. La classifica avviene valutando a due a due tre mezzi di comunicazione, giudicandone sempre uno come preferito all'altro e mai due come ugualmente preferiti. L'obiettivo quindi è stabilire un ordine di preferenza generale tra i dipendenti.

T = telegiornale, Q = quotidiano, I = Internet.



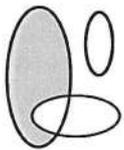
- 24 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al DIAGRAMMA SZ 14  
Indicare l'ordine di preferenze tra I, Q e T risultante alla casella "2" del diagramma.
- A** IQT
  - B** QTI
  - C** Non è possibile stabilire alcun ordine

- 25 Data la sequenza KGNJFGASRTTUUhhtroplojhna individuare l'alternativa che la riproduce fedelmente se inserita al posto dei puntini nella seguente: KGNJFGAS...oplojhna
- A** TTUTUhhtr
  - B** RTTUUhht
  - C** RTTUUhhttr

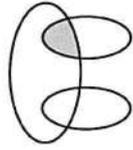


- 26 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SY 22  
 Il cubo raffigurato presenta, sulle sue facce, almeno tre vocali, almeno due consonanti e almeno due lettere che compongono la parola "SEBO". Quali, tra le seguenti, potrebbero essere le tre lettere celate alla vista?
- A** OBS
  - B** ZON
  - C** OEE
- 
- 27 "Una ricerca indica che il numero di operazioni chirurgiche concluse con la guarigione del paziente nell'ospedale A è doppio rispetto a quello dell'ospedale B. Ne segue che le operazioni chirurgiche vengono condotte meglio nell'ospedale A rispetto all'ospedale B". Quale delle seguenti affermazioni, se vera, indebolirebbe maggiormente la precedente argomentazione?
- A** L'ospedale A è privato e le operazioni chirurgiche sono più costose di quelle dell'ospedale B
  - B** Il numero di operazioni chirurgiche effettuate nell'ospedale A è uguale a quello relativo all'ospedale B
  - C** Il tasso di guarigione dei pazienti sottoposti a operazioni chirurgiche nell'ospedale B è maggiore rispetto a quello dell'ospedale A
- 
- 28 "I Bandeirantes erano uomini intrepidi, che all'inizio della colonizzazione del Brasile erano usati dai portoghesi con l'obiettivo di sterminare gli indigeni ribelli e gli schiavi fuggiti. Questi uomini che partivano da São Paulo e São Vicente si dirigevano verso l'interno del Brasile attraversando le foreste e seguendo il corso dei fiumi. Queste spedizioni avevano come obiettivo prevalente la cattura degli indios e la ricerca di pietre e metalli preziosi. Da un lato questi uomini sono storicamente riconosciuti come gli eroici conquistatori di gran parte del territorio brasiliano, ma dall'altro lato come uomini senza scrupoli che agivano con metodi violenti attuando una vera e propria caccia agli indios e agli schiavi latitanti, contribuendo in questo modo al mantenimento del regime di schiavitù che vigeva nella colonia del Brasile". Una sola delle seguenti affermazioni è coerente con il significato del brano precedente. Quale?
- A** I Bandeirantes contribuirono alla conoscenza del Brasile
  - B** I Bandeirantes erano originari di São Paulo e São Vicente
  - C** Senza i Bandeirantes, molta parte del Brasile sarebbe ancora non colonizzata

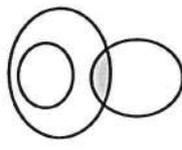
DIAGRAMMA RY 02



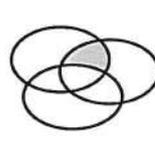
RELAZIONE 1



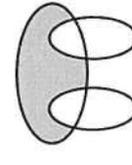
RELAZIONE 2



RELAZIONE 3



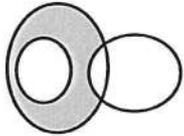
RELAZIONE 4



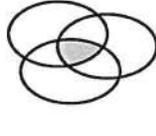
RELAZIONE 5



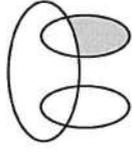
RELAZIONE 6



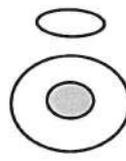
RELAZIONE 7



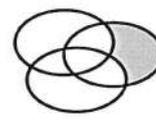
RELAZIONE 8



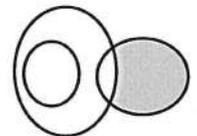
RELAZIONE 9



RELAZIONE 10



RELAZIONE 11



RELAZIONE 12

29 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al DIAGRAMMA RY 02  
I tre gruppi [S, D, K, M, X, T], [V, R, T, K, E, B], [B, R] sono legati da una relazione insiemistica. All'interno di questa relazione, V si trova nella parte annerita della relazione:

- A 7
- B 3
- C 12

30 Se le lancette di un orologio segnano le 10.45 di martedì, tra 54 ore e 30 minuti saranno:

- A le 17.15 di giovedì
- B le 13.15 di mercoledì
- C le 5.15 di venerdì

31 Fill in the blank. "The lesson had ... started by the time Jenny arrived".

- A yet
- B already
- C still

32 In un foglio di calcolo Excel 2010, quale funzione si può scrivere per calcolare la somma dei numeri disposti nelle celle A1, A2 e A3?

- A =SOMMA(A1:A3)
- B =SOMMA(A1;A3)
- C =SOMMA(A1,A3)

