

Kangourou Italia
Gara del 21 marzo 2019
Categoria Benjamin
Per studenti di prima o seconda
della scuola secondaria di primo grado



BENJAMIN

I quesiti dal N. 1 al N. 10 valgono 3 punti ciascuno

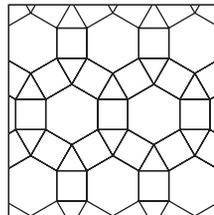
1. Il popolo dei Maya scriveva i numeri non usando le nostre dieci cifre, ma solo due diversi simboli, punto e barra. Un punto valeva 1, una barra valeva come 5 punti e i numeri venivano scritti usando il minor numero possibile di simboli. Come scrivevano il numero 17?

- A) B) C) D) E)

2. La somma dei punti che stanno su facce opposte di un dado regolare è sempre 7. Quale fra le seguenti può essere l'immagine di un dado regolare?

- A) B) C) D) E)

3. I contorni delle figure che compongono il mosaico che ti mostriamo sono costituiti da segmenti rettilinei tutti della stessa lunghezza. Quale fra i seguenti poligoni regolari non compare nel mosaico?

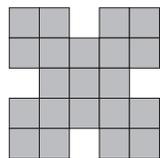


- A) Triangolo B) Quadrato C) Esagono D) Ottagono E) Dodecagono

4. In una sala ci sono 14 donne e 12 uomini. Esattamente la metà di queste persone sono nate prima del 2000. Quante donne si può essere certi che siano nate prima del 2000?

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

5. Vuoi scegliere un quadrato 2×2 come questo



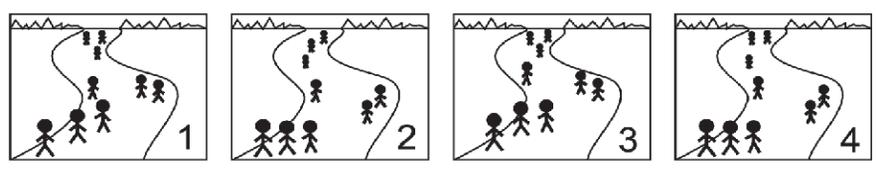
fra quelli che compaiono nella figura a sinistra.
 In quanti modi diversi puoi farlo?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9





6. Tina ha scattato in un certo ordine le quattro fotografie che vedi: esse mostrano lo stesso gruppo di persone che sono in cammino, nel verso dal basso delle foto verso l'alto. In quale ordine sono state scattate?



- A) 2431 B) 4321 C) 1324 D) 4231 E) 2413

BENJAMIN

7. Sulle facce di un dado, anziché i numeri da 1 a 6, compaiono i primi sei numeri interi dispari. Anna ha tirato il dado tre volte e ha sommato i tre punteggi ottenuti. Quale fra i seguenti sicuramente non è il risultato che ha ottenuto?

- A) 31 B) 5 C) 35 D) 19 E) 29

8. Il giorno del gioco Kangourou è sempre il terzo giovedì di marzo: quest'anno corrisponde al giorno 21. E nel 2020 a quale giorno corrisponderà?

- A) Al 19. B) Al 20. C) Ancora al 21.
D) Al 22. E) Al 23.

9. La somma delle età in anni di un gruppo di canguri è 36. Fra due anni, la somma delle loro età sarà 60. Quanti sono i canguri in quel gruppo?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 24

10. In un giorno normale la gatta Lilli mangia 5 topi; se però è molto affamata, ne mangia 10. Negli ultimi 9 giorni ha mangiato in tutto 60 topi. In quanti giorni è stata molto affamata?

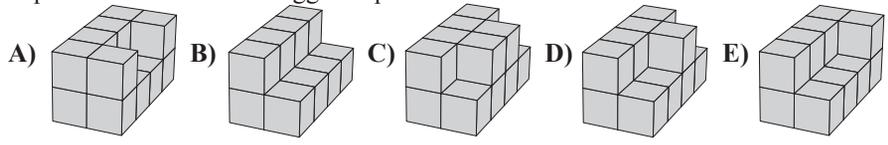
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

I quesiti dal N. 11 al N. 20 valgono 4 punti ciascuno

11. Un orologio digitale segna le 20:19. Qual è l'ora più vicina alle 20:19, diversa dalle 20:19, che si scrive usando le stesse cifre?

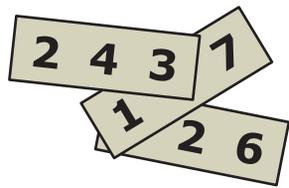
- A) 19:02 B) 02:19 C) 19:20 D) 09:12
E) Nessuna delle precedenti.

12. Usando alcuni cubi tutti uguali fra loro, Michele ha costruito i cinque solidi che vedi nelle figure e ora li vuole dipingere. Tutti hanno la base costituita da 8 cubi: qual è quello che richiede la maggiore quantità di vernice?



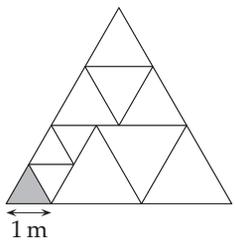


13. In figura vedi tre targhette parzialmente sovrapposte. Su ognuna è scritto un numero di tre cifre: la somma dei tre numeri scritti è 826. Due delle nove cifre non sono visibili: qual è la loro somma?



- A) 7 B) 8 C) 9
D) 10 E) 11

BENJAMIN



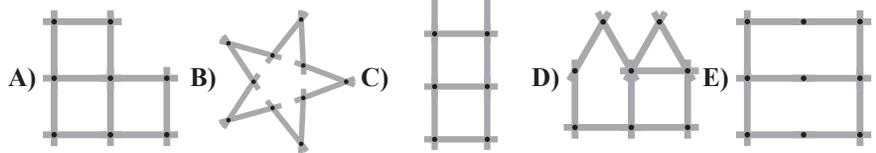
14. Tutti i triangoli che si vedono in figura sono equilateri; il lato dei quattro più piccoli è lungo 1 metro. Quanti metri misura il perimetro del triangolo più grande?

- A) 15 B) 17 C) 18
D) 20 E) 21

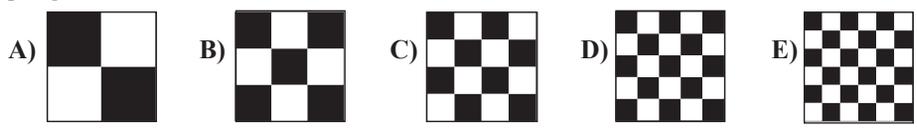
15. Nel giardino di una strega ci sono 30 animali: cani, gatti e topi. La strega trasforma 6 cani in altrettanti gatti, poi trasforma 5 gatti in altrettanti topi. A questo punto ci sono 10 cani, 10 gatti e 10 topi. Quanti gatti c'erano all'inizio?

- A) 4 B) 5 C) 9 D) 10 E) 11

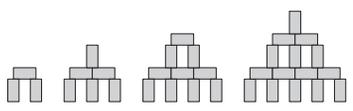
16. In figura vedi un doppio-metro snodabile costituito da 10 segmenti di 20 centimetri ciascuno. Una sola delle cinque figure che vedi qui sotto non può essere formata con questo doppio-metro: quale?



17. I cinque mosaici quadrati che vedi qui sotto hanno tutti la stessa dimensione. Ognuno è stato formato con tessere quadrate bianche o nere che, nei singoli mosaici, hanno tutte la stessa dimensione. In quale dei mosaici l'area della superficie nera è la più grande?



18. Carlo ha 28 mattoncini, tutti lunghi 2 centimetri, larghi 1 e alti 1. Li vuole utilizzare tutti per costruire una torre: le figure ti mostrano con quale criterio Carlo intende portare avanti la sua costruzione. Quanti centimetri sarà alta la torre quando Carlo l'avrà ultimata?

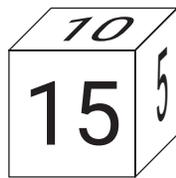


- A) 9 B) 11 C) 12 D) 14 E) 17



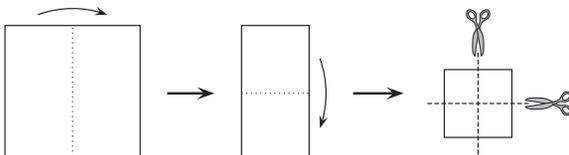
19. La figura ti mostra tre facce di un cubo, su ogni faccia del quale compare un numero intero maggiore di zero. Sai che il prodotto dei numeri che compaiono su facce opposte è lo stesso per le tre coppie di facce. Qual è il valore minimo possibile per la somma dei sei numeri?

- A) 41 B) 37 C) 44
D) 60 E) 36



BENJAMIN

20. La figura ti indica come Emanuele ha piegato due volte un foglio quadrato su sé stesso, in modo da ottenere alla fine ancora un quadrato. Poi ha tagliato il quadrato che ha ottenuto lungo due rette, ciascuna parallela a due lati. Quanti diversi pezzi di carta ha ottenuto?



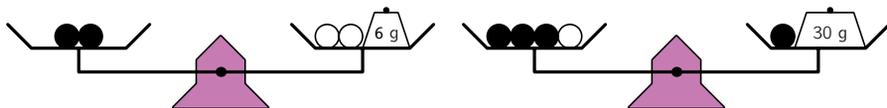
- A) 9 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16

I quesiti dal N. 21 al N. 30 valgono 5 punti ciascuno

21. Aldo, Bruno e Carla hanno una bicicletta ciascuno. Si sa che, se Aldo non va in bicicletta, allora ci va Bruno; se Bruno non va in bicicletta, allora ci va Carla. Oggi Bruno non è andato in bicicletta. Chi è andato in bicicletta?

- A) Sia Aldo sia Carla B) Solo Carla C) Solo Aldo
D) Nessuno E) Non è possibile saperlo

22. Le due figure ti mostrano due bilance che sono in equilibrio grazie a due pesi, uno da 6 e l'altro da 30 grammi, aggiunti sui piatti a destra. Le biglie nere hanno tutte lo stesso peso, e così pure le tre biglie bianche (ovviamente diverso da quello delle biglie nere).



Quanti grammi pesano le nove biglie tutte insieme?

- A) 100 B) 99 C) 96 D) 94 E) 90

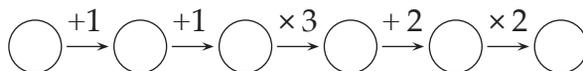
23. Papà Roberto ha fatto le seguenti cinque affermazioni. Una e una sola di esse è falsa. Quale?

- A) Mio figlio Matteo ha tre sorelle. B) Mia figlia Anna ha due fratelli.
C) Mia figlia Anna ha due sorelle. D) Mio figlio Matteo ha due fratelli.
E) Fra maschi e femmine, io ho cinque figli in tutto.





24. Beniamino ha scritto un numero intero maggiore di zero nel primo cerchio a sinistra nella figura; poi, eseguendo nell'ordine tutte le operazioni indicate, ha scritto i singoli risultati ottenuti nei cerchi successivi.

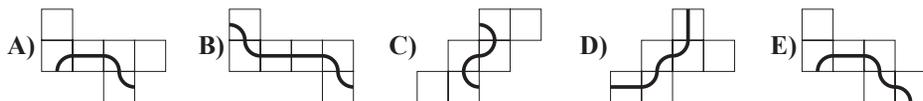


BENJAMIN

Quanti dei sei numeri che ha scritto sono divisibili per 3?

- A) Esattamente 1 B) 1 oppure 2 a seconda del numero iniziale.
 C) Esattamente 2. D) 2 oppure 3 a seconda del numero iniziale.
 E) 3 oppure 4 a seconda del numero iniziale.

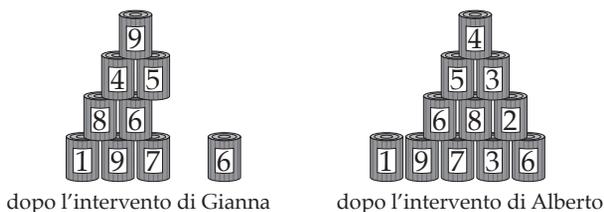
25. Ognuna delle figure qui sotto mostra lo sviluppo di un cubo sulla cui superficie è stata tracciata una linea. Per uno solo degli sviluppi accade che, una volta ricostruito il cubo, la linea tracciata appare chiusa. Quale?



26. Otto amici hanno scattato delle fotografie: in ognuna di esse compaiono cinque di loro, e ognuno di loro compare in almeno due ma non più di tre fotografie. Quante fotografie hanno scattato?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

27. Ci sono due piramidi costruite con delle lattine, su ognuna delle quali è riportato un punteggio. Le piramidi sono identiche, anche per quanto riguarda i punteggi e la loro disposizione. Gianna ha levato 6 lattine per un totale di 25 punti, Alberto ha levato 4 lattine: le figure ti mostrano che cosa è rimasto delle piramidi dopo ciascuno dei due interventi. Quanti punti ha totalizzato Alberto?



- A) 22 B) 23 C) 25 D) 26 E) 28

28. Lina ha ottenuto un cubo accostando 64 cubetti tutti della stessa dimensione, 32 bianchi e 32 neri, e ha fatto in modo che la parte bianca della superficie del cubo grande sia la più estesa possibile. Che frazione della superficie del cubo grande appare bianca?

- A) 3/4 B) 4/7 C) 1/2 D) 2/3 E) 5/12

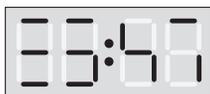




29. Per fare apparire ciascuna cifra del mio orologio digitale occorre illuminare al più sette segmenti. Ecco come devono apparire le dieci cifre:

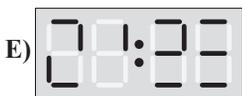
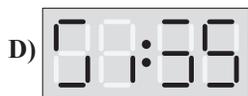
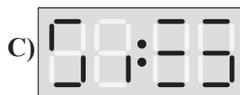
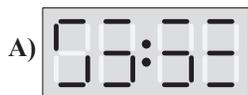


Sfortunatamente, in ognuna delle quattro posizioni (ore e minuti) ci sono due segmenti che non si illuminano mai, gli stessi due per tutte le posizioni. Ecco quello che sto vedendo ora sul mio orologio:



BENJAMIN

Che cosa vedrò fra 3 ore e 45 minuti?



30. Filippo gioca con due macchine cambia-gettoni: una dà quattro gettoni rossi per uno bianco, l'altra dà tre gettoni bianchi per uno rosso. Inserendo un gettone alla volta in una delle due macchine e potendole usare entrambe, dopo aver giocato 10 volte Filippo si ritrova con 28 gettoni. Sapendo che, prima di giocare, aveva 4 gettoni bianchi, quanti gettoni rossi ha ora?

A) 21

B) 17

C) 10

D) 27

E) 11



C	E	D	E	D	E	C	A	B	C	E	A	C	A	C	C	B	B	A	A	A	E	D	C	D	B	D	A	A	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---