



Kangourou Italia
Gara del 15 marzo 2012
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

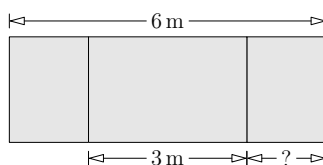
1. Un orologio è 25 minuti indietro e segna le 7 e 40. Che ora segna nello stesso istante un orologio che è 15 minuti avanti?

- A) 7:00 B) 7:15 C) 7:25 D) 7:55 E) 8:20

2. Una lavagna larga 6 metri è costituita da tre parti. La parte centrale è larga 3 metri e la parte sinistra è larga quanto la parte destra. Quanti metri è larga la parte destra?

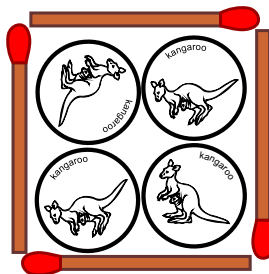
- A) 1 B) 1,25 C) 1,75 D) 2

E) Un numero diverso dai precedenti



3. Sandra ha racchiuso quattro monete identiche in un quadrato delimitato da quattro fiammiferi, come ti mostra la figura, che rispetta le proporzioni. Quanti fiammiferi identici ai precedenti le serviranno per racchiudere in un quadrato 16 monete identiche alle precedenti, senza che vi siano sovrapposizioni di monete anche solo parziali?

- A) 8 B) 10 C) 12
 D) 15 E) 16



4. Quale di questi numeri può essere la somma dei giorni che ci sono in 10 anni consecutivi?

- A) 3655 B) 3651 C) 3650 D) 3660 E) 3653

5. Quando a Milano sono le 5 del pomeriggio, a San Francisco sono le 8 di mattina dello stesso giorno. Quando a San Francisco sono le 9 di sera di domenica, che ore sono a Milano?

- A) Le 6 di mattina di domenica B) Le 6 di sera di domenica
 C) Mezzogiorno di domenica D) Mezzanotte fra domenica e lunedì
 E) Le 6 di mattina di lunedì

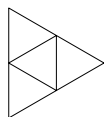
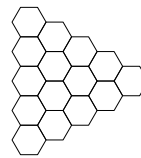
6. Al numero 6 aggiungi 3, moltiplica quindi il risultato per 2 e alla fine aggiungi 1. Il numero che ottieni è il risultato di una delle seguenti espressioni. Quale?

- A) $(6 + 3 \times 2) + 1$ B) $6 + 3 \times 2 + 1$ C) $(6 + 3) \times (2 + 1)$
 D) $(6 + 3) \times 2 + 1$ E) $6 + 3 \times (2 + 1)$



7. Osserva la figura.

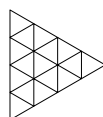
Per ogni coppia di esagoni che hanno un lato in comune, tracciamo il segmento che ha i loro centri come estremi. Se cancelliamo gli esagoni della figura iniziale, che figura otteniamo?



A)



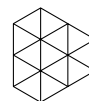
B)



C)



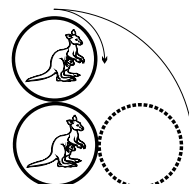
D)



E)

8. Osserva la figura.

Partendo dalla posizione indicata per entrambe le monete, la moneta superiore ruota senza strisciare attorno alla moneta inferiore fino a trovarsi nella nuova posizione indicata. Quale fra le seguenti è la configurazione che assumono i due canguri?



A)



B)



C)

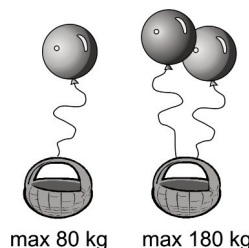


D)

E) Dipende dalla velocità di rotazione

9. Un pallone aerostatico può sollevare un canestro se contiene materiale che pesi non più di 80 chili. Due palloni agganciati allo stesso canestro lo possono sollevare se contiene materiale che pesi non più di 180 chili. Quanti chili pesa il canestro?

- A) 10 B) 20 C) 30
D) 40 E) 50



10. Viviana e Cinzia sono andate a trovare la nonna e hanno avuto in regalo alcune mele e alcune pere, per un totale di 25 frutti. Durante il viaggio di ritorno a casa, Viviana ha mangiato una mela e tre pere, mentre Cinzia ha mangiato tre mele e due pere. Arrivate a casa, scoprono di avere con sé tante mele quante pere. Quante pere ha regalato loro la nonna?

- A) 12 B) 13 C) 16 D) 20 E) 21

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

11. Cecilia ha scritto tutti i numeri interi da 1 a 100 usando tre colori e seguendo questa regola: 1 è rosso, 2 è blu, 3 è verde, 4 è di nuovo rosso, 5 è di nuovo blu, 6 è di nuovo verde, 7 è di nuovo rosso, e così via fino a 100. Se



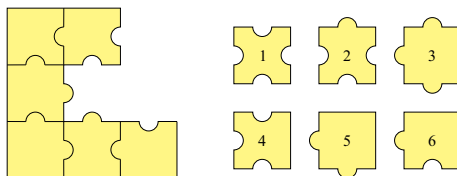
Benjamin

si scelgono due numeri fra 1 e 50, uno rosso e uno blu, di che colore è il numero che è la loro somma?

- A) Può essere di uno qualunque dei tre colori
 B) Può essere sia rosso sia blu, ma non verde
 C) Certamente verde D) Certamente rosso E) Certamente blu

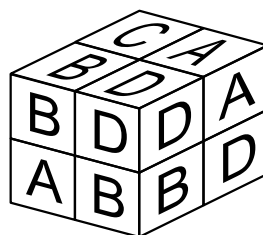
12. Osserva la figura. Il puzzle iniziato a sinistra può essere completato con tre dei pezzi numerati che compaiono a destra. Quali?

- A) 1, 3, 4 B) 1, 3, 6
 C) 2, 3, 5 D) 2, 3, 6
 E) 2, 5, 6



13. Lucia ha otto dadi. Ad ogni dado è assegnata una e una sola delle lettere A, B, C, D, che è riportata su ogni faccia del dado. Accostando questi otto dadi ha costruito il cubo che vedi in figura: per ogni dado che lo compone, tranne che per uno, è visibile almeno una faccia, dunque la lettera che gli è stata assegnata. Tieni presente che, se due dadi hanno una faccia in comune, le lettere a loro assegnate sono sempre diverse fra loro. Che lettera è stata assegnata al dado che non è visibile?

- A) A B) B C) C D) D
 E) Non è possibile rispondere



14. Nel Paese delle Meraviglie ci sono sette città. Comunque se ne scelgano due, esse sono collegate da una strada diretta, cioè non passante per altre città. Sulla mappa che ti mostriamo le città sono simboleggiate da punti e le strade da segmenti che li hanno come estremi.

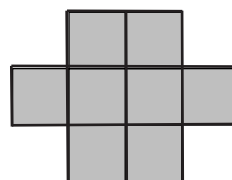
Sfortunatamente, chi ha disegnato la mappa si è dimenticato di tracciare alcune delle strade. Quante ne mancano?

- A) 8 B) 11 C) 21 D) 10 E) 9



15. La figura che vedi è costruita accostando otto quadrati identici; il suo perimetro misura 42 cm. Quanti centimetri quadrati misura la sua area?

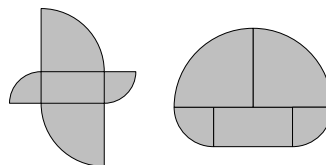
- A) 8 B) 9 C) 24
 D) 72 E) 128



16. In un cocktail di succhi di frutta ci sono mela, banana e arancia. Banana e arancia stanno nel rapporto di 1 a 2; arancia e mela stanno nel rapporto di 3 a 1. Quale delle seguenti affermazioni risulta vera?

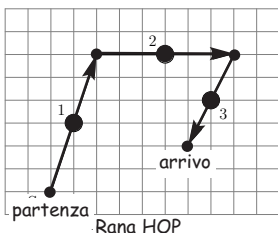
- A) C'è più banana che arancia
- B) C'è più arancia che mela e banana insieme
- C) C'è più banana che mela e arancia insieme
- D) C'è più mela che banana e arancia insieme
- E) La banana è il succo meno presente

17. Entrambe le figure qui a lato sono formate accostando gli stessi cinque pezzi. Uno è un rettangolo di 5×10 cm, gli altri sono quarti di due diversi cerchi. Quanti centimetri vale la differenza fra il maggiore e il minore dei perimetri delle due figure?

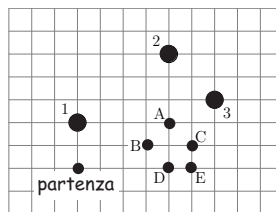


- A) 2,5
- B) 5
- C) 10
- D) 20
- E) 30

18. Le rane Hip e Hop fanno ciascuna tre salti all'interno di uno stagno, che contiene tre pietre contrassegnate con i numeri 1, 2 e 3, seguendo questa regola: al centro del segmento percorso in ogni salto deve esserci una delle tre pietre. La figura di sinistra ti mostra il percorso di Hop. Nella figura di destra è segnato il punto di partenza di Hip, che salta le pietre nello stesso



Rana HOP

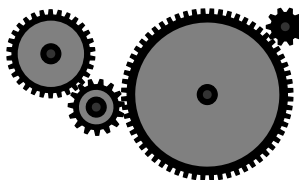


Rana HIP

ordine di Hop: quale è il suo punto di arrivo?

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

19. Quattro ruote dentate formano un ingranaggio come mostra la figura. Da sinistra a destra, hanno rispettivamente 30, 15, 60 e 10 denti; nel contatto fra due ruote, un dente dell'una si alterna con un dente dell'altra. Se la prima ruota (da sinistra) fa un giro completo, quanti ne fa l'ultima?



- A) 3
- B) 4
- C) 6
- D) 8
- E) 9

20. Una palla di gomma cade verticalmente dal tetto di una casa alta 10 metri, rasentando un muro. Ad ogni impatto con il suolo la palla rimbalza, sempre verticalmente, fino ad una altezza che è $\frac{4}{5}$ dell'altezza da cui proviene. Lungo la linea di caduta c'è una finestra il cui margine superiore è a 6 metri dal suolo,



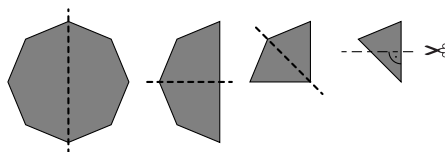
mentre quello inferiore è a 5 metri. Stando all'interno della casa, quante volte la palla appare alla finestra?

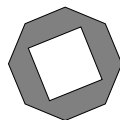

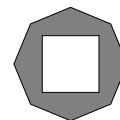
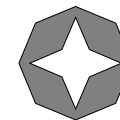
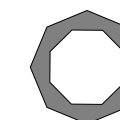
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 (E) 8

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

Benjamin

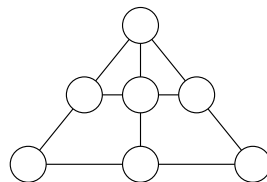
21. Osserva la figura: un foglio a forma di ottagono regolare viene piegato a metà su se stesso tre volte fino ad ottenere un triangolo (per ognuna delle volte è indicata la linea di piegatura). Dal triangolo viene quindi ritagliato un triangolo rettangolo, tagliando lungo la linea indicata. Se a questo punto il foglio viene dispiegato, qual è fra le seguenti la sua forma?



- A)  B)  C)  D)  E) 

22. In ognuno dei cerchi in figura va inserito uno e uno solo dei numeri interi fra 1 e 7. Vuoi fare in modo che la somma dei tre numeri che stanno su una linea retta sia sempre la stessa qualunque sia la retta. Che numero devi inserire nel cerchio superiore?

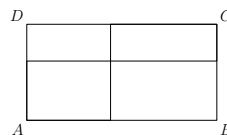
- A) 1 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6



23. Ad una festa di compleanno ci sono dodici ragazzi e ce ne è almeno uno per ognuna delle età fra 6 e 10 anni comprese. Quattro di loro hanno 6 anni e l'età più comune è 8 anni. Qual è la media delle età dei dodici ragazzi?

- A) 6,5 B) 7,5 C) 8,5 D) 9 E) 10

24. Il rettangolo ABCD è stato ripartito in quattro rettangoli come suggerito dalla figura. I perimetri di tre di essi misurano 11, 16 e 19 cm. Il perimetro del quarto non è il minore e non è il maggiore dei quattro. Quanti centimetri misura il perimetro del rettangolo originario?



- A) 28 B) 30 C) 32 D) 38 E) 40

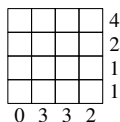
25. Vogliamo inserire tutti i numeri interi da 1 a 12 (inclusi) nei vertici di un poligono regolare di 12 lati, uno in ogni vertice, in modo che, per ogni coppia di ver-



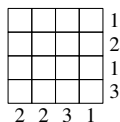
tici consecutivi, i numeri in essi inseriti differiscono per 1 oppure per 2. Quali fra i seguenti numeri dovranno necessariamente trovarsi in vertici consecutivi?
 A) 5 e 6 B) 9 e 10 C) 6 e 7 D) 8 e 10 E) 3 e 4

26. Pietro ha una tavola di legno rettangolare di 6×7 dm. La vuole ritagliare in modo da ottenere soltanto delle tavolette quadrate i cui lati misurino un numero intero di decimetri: qual è il minimo numero di tavolette che dovrà ottenere?
 A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 42

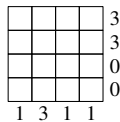
27. Alcune celle di una griglia 4×4 erano colorate di rosso. Per ogni riga, il numero delle celle colorate di rosso era indicato a destra; per ogni colonna era indicato in basso. Successivamente la colorazione è stata eliminata, ma i numeri sono rimasti, dando luogo ad una delle seguenti cinque griglie numerate. Quale?



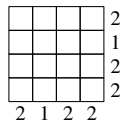
A)



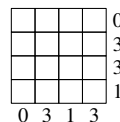
B)



C)

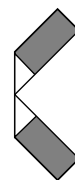
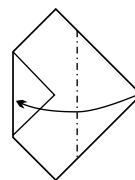
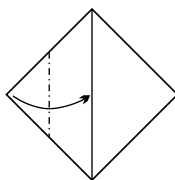


D)



E)

28. Un foglietto di carta quadrato di 8 cm di lato è stato piegato due volte come indicato dalla figura. Quanto vale, in centimetri quadrati, la somma delle aree dei due rettangoli evidenziati in grigio?



A) 10 B) 14 C) 15 D) 16 E) 24

29. I numeri civici delle abitazioni di tre amici possono essere scritti usando solo tre cifre in tutto: il maggiore è abc , il secondo è bc e il terzo è c . La somma dei tre numeri è 912. Quanto vale b ?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 0

30. Ho comunicato, uno ad Adriana e uno a Bruno, due interi positivi consecutivi (ad esempio 6 e 7). Ognuno di loro conosce solo uno dei numeri, ma sa che i due numeri sono consecutivi. Tra di loro si è svolto, in sequenza, il seguente dialogo. Adriana a Bruno: "Non conosco il tuo numero". Bruno ad Adriana "Non conosco il tuo numero". Adriana a Bruno: "Ora conosco il tuo numero". Allora
 A) il numero di Adriana è 1.
 B) il numero di Adriana è 2.
 C) il numero di Adriana è 3.
 D) il numero di Adriana è 4.
 E) Adriana mente.



RISPOSTE BENJAMIN 2012

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| E | E | A | B,E | E | D | C | A | B | B | C | D | B | D | D | B | D | D | A | D | C | C | B | B | D | B | D | D | A | |