

Gara di giochi matematici per scuole medie
Secondo A l l e n a m e n t o – Prototipo della gara del 1 febbraio 2014

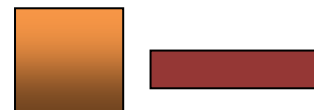
squadra	scuola media	capitano	Altri componenti della squadra

La prova consiste di 25 quesiti; ogni domanda è seguita da cinque risposte indicate con le lettere (A) , (B) , (C) , (D) , (E) Una sola di queste risposte è corretta, le altre 4 sono errate. Ogni risposta corretta vale 5 punti, ogni risposta sbagliata vale 0 punti e ogni problema lasciato senza risposta vale 1 punto.
 Per ciascuno dei problemi dovete trascrivere la lettera corrispondente alla risposta che ritenete corretta nella griglia riportata qui sotto.
 Non sono ammesse cancellature o correzioni sulla griglia. Non è consentito l'uso di alcun tipo di calcolatrice
 Il tempo totale che avete a disposizione per svolgere la prova è 1 ora e mezza. Buon divertimento ed in bocca al lupo !!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
D	A	A	D	D	D	B	A	C	A	C	C	C	C	C	C	E	D	A	E	E	C	C	C	C	C

1. Alcune amiche corrono e quando lo fanno vanno a villa Pamphilj e si incontrano alla casetta del Bel Respiro. Valeria corre ogni due giorni, Marta ogni tre giorni , Giulia ogni otto giorni. Oggi si sono incontrate: fra quanti giorni si incontreranno nuovamente ?
 (A) 13 giorni (B) 16 giorni (C) 12 giorni (D) 24 giorni (E) 45 giorni
2. All'Università l'esame di Inglese prevede uno scritto ed un orale. Il massimo voto è 30 Il voto dello scritto vale il doppio di quello dell'orale. Sapendo che Ciro ha avuto 21 allo scritto, quale voto, al massimo potrà ottenere?
 (A) 24 (B) 23 (C) 22 (D) 25 (E) 27
3. Qual è la millesima parte di $2^{20} \cdot 5^{15}$?
 (A) $32 \cdot 10^{12}$ (B) $2^{18} \cdot 5^{13}$ (C) $10^{12} \cdot 2^4$ (D) $2^{10} \cdot 10^7 \cdot 5^8$ (E) $2^5 \cdot 5^{3.75}$
4. Gianni va ad Ostia Antica con la macchina e all'andata ha una media di 22 km/ora , mentre al ritorno ha una media di 66 km ora. Quale è la media complessiva?
 (A) Dipende dalla distanza (B) 44 km/ora (C) 48 km/ora (D) 33 km/ora (E) 36 km/ora
5. In un podere ci sono albicocchi e peschi, in tutto duecentocinquanta piante. Preso a caso quattro alberi , almeno uno è un pesco. Quanti sono gli albicocchi?
 (A) 249 (B) 248 (C) 247 (D) 3 (E) 125

6. In un triangolo isoscele l'angolo alla base è il doppio dell'angolo al vertice . Quanto vale l'angolo alla base?
 (A) 36° (B) 90° (C) 70° (D) 72° (E) 68°
7. Se un quadrato ha diagonale 25 cm , quanto vale la diagonale del quadrato avente il lato pari al doppio del quadrato dato ?
 (A) 40 cm (B) 50 cm (C) 60 cm (D) 100 cm (E) 75 cm
8. Un numero è detto palindromo se, rappresenta lo stesso valore sia quando è letto da sinistra verso destra , sia quando è letto da destra verso sinistra. Quanti sono i numeri palindromi di 3 cifre ?
 (A) 90 (B) 100 (C) 10 (D) 110 (E) 81
9. Da quante cifre è costituito il numero $2^{12} \cdot 3^4 \cdot 5^{12} \cdot 7^4$?
 (A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19 (E) 10
10. Sia dato un rettangolo di lati a,b . Quanto deve essere lungo il lato di un quadrato avente la stessa area del rettangolo dato



(A) $\sqrt{a \cdot b}$
(B) $\frac{(a \cdot b)}{2}$
(C) $\frac{(a + b)^2}{2}$

(D) $\frac{(a \cdot b)}{4}$
(E) $\frac{(a + b)^2}{4}$

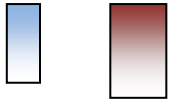
11. Giacomo entra in gelateria e spende un quarto dei soldi che ha in tasca. Poi , in cartoleria, compra cinque pacchetti di figurine che gli costano 4 euro. Sapendo che resta con 20 euro, quanti soldi aveva Giacomo in tasca prima di entrare in gelateria ?
 (A) 48 euro (B) 36 euro (C) 32 euro (D) 30 euro (E) 31.60 euro
12. In un'aula dell'IIS Federico Caffè c'è una piantina della classe (scala 1:120) di forma rettangolare . I lati sono di 4,5 cm e 6 cm. Quanti m^2 misura l'area della classe
 (A) 36 (B) 36.6 (C) 38.88 (D) 42.2 (E) 32

13. Un'auto consuma 80 litri di benzina per percorrere 320 km. Quanti litri consuma per percorrere 646 km ?



- (A) 161 (B) 162 (C) 161.5 (D) 163 (E) 166

14. Se si aumenta la base di un rettangolo del 50% e l'altezza del 2% di quanto aumenta l'area?



(A) 100% (B) 52% (C) 53% (D) 152% (E) 153 %

15. Quanto vale la somma dei multipli di 3 compresi tra 1 e 90 ?

(A) 1392 (B) 1398 (C) 1395 (D) 2220 (E) 1388

16. Nel bersaglio raffigurato il cerchio più piccolo ha raggio pari a 2 cm. Sapendo che ogni cerchio ha raggio più grande di 4 cm rispetto a quello immediatamente più piccolo, quanto è lunga la circonferenza del bersaglio ?



(A) 42π cm (B) 64π cm (C) 44π cm (D) 48π cm (E) 128π cm

17. Se n è un numero dispari, quale tra i seguenti numeri è sicuramente un numero pari ?

(A) n^4 (B) $\frac{n}{3}$ (C) $n \cdot (n + 2)$ (D) $2 \cdot n + 11$ (E) $n \cdot (n + 3)$

18. Si consideri l'insieme dei rombi e l'insieme dei rettangoli. Allora la loro intersezione è?

(A) L'insieme vuoto (B) L'insieme dei rettangoli (C) L'insieme dei rombi (D) L'insieme dei quadrati (E) L'insieme dei quadrilateri

19. I paid 96 dollars for a coat. Regular price was 120 dollars.. What percentage was my discount ?

(A) 20% (B) 24% (C) 25% (D) 18% (E) 22.5%

20. Anna è più alta di Sara; Giulia è più bassa di Anna . Allora....

(A) Giulia e Sara hanno la stessa altezza (B) La più bassa è Giulia (C) La più bassa è Sara (D) Giulia è più alta di Sara (E) La più alta è Anna

21. Tre fratelli hanno in tutto 84 euro in tasca. Andrea ha il doppio di quanto ha Giovanni , che ha il doppio di quanto ha Nicola. Quanti soldi ha in tasca Giovanni ?

(B) 26 euro (B) 22 euro (C) 25 euro (D) 23 euro (E) 24 euro

22. Tre dadi a sei facce presentano simboli completamente diversi tra loro. Perciò ho 18 simboli diversi.. Quante sono, però, le possibili combinazioni che ottengo lanciandoli insieme?



(A) 60 (B) 54 (C) 216 (D) 144 (E) 180

23. Una bottiglia di $\frac{1}{2}$ di litro è riempita per $\frac{2}{5}$. Quanti centilitri di acqua rimane nella bottiglia se se ne versano 10 centilitri ?

(A) 100 (B) 12 (C) 10 (D) 20 (E) 15

24. Quale sequenza è scritta in ordine crescente ?

(A) $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}$

(D) $\frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$ (E) $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$

25. Valentina ha coperto la distanza di 1500 metri in 5' esatti. Qual è stata la media in km/ora ; ?

(A) 15 (B) 16 (C) 18 (D) 20 (E) 16.5

Altri allenamenti utili possono essere le gare Kangourou della matematica.

Sul sito ufficiale www.kangourou.it troverete i testi e le soluzioni delle edizioni precedenti

Provate a svolgere prima quelle previste nella Prima Fase (mese di marzo) delle categorie Benjamin e Cadet. Guardate pure gli allenamenti e la gara dello scorso anno della matema...ti...ca...tura per scuole medie sul sito www.matematicapovolta.it