

## La Matema..ti.ca..tura per scuole medie 31 gennaio 2015

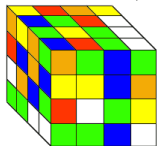
### Secondo allenamento- prototipo della gara

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	2	2	2	2	2	2
D	D	C	D	B	D	D	E	D	E	C	B	D	E	E	B	B	C	C	A	E	A	E	B	C

- 1) Charlie affitta la sua fiammante bicicletta agli amici in modo seguente: per due tavolette di cioccolato quattro ore e per 12 caramelle tre ore. Mike dà a Charlie 1 tavoletta di cioccolato e 4 caramelle. Per quanto tempo potrà sciorrazzare con la bicicletta di Charlie?  
 A) un'ora e mezza    B) 1 ora    C) 2 ore    D) 3 ore    E) 4 ore  
 (Kangourou della matematica 3 maggio 2000 FINALE categoria :BENJAMIN)
- 2) Quanti sono i divisori di 360 ?  
 A) 18    B) 22    C) 23    D) 24    E) 25
- 3) Quale numero, tra i seguenti, è il più grande ?  
 A)  $2015^1$     B)  $1^{2015}$     C)  $2015+1$     D)  $1 : 2015$     E)  $(2015 - 1) \cdot (2015 - 2014)$
- 4) In un mese di dicembre di un anno qualsiasi ci sono 4 mercoledì e 4 domeniche. Quale giorno della settimana è l'ultimo dell'anno ?  
 A) martedì    B) mercoledì    C) venerdì    D) sabato    E) lunedì



- 5) Mario ha un cubo di 4 cm di lato. Suddivide questo cubo in cubetti di 2 cm di lato. Quanti cubi ottiene?  
 A) 6    B) 8    C) 9    D) 12    E) 16

- 6) Un bidone pieno di benzina pesa 15 kg, ma se ne togliamo i 2/3 pesa 7 kg. Quanto pesa il bidone?  
 A) 2kg    B) 2.5 kg    C) 2.8 kg    D) 3 kg    E) 1 kg

- 7) Nonna Caffè ha 6 figli, sciascuno dei quali ha 5 figli, ciascuno dei quali ha 4 figli. Quanti bisnipoti ha Nonna Caffè ?  
 A) 64    B) 80    C) 112    D) 120    E) 144

8. Si lanciano due dadi a 6 facce non truccati. Quale evento è più probabile?  
 A) La somma delle facce è pari    B) La somma delle facce è dispari    C) La somma delle facce è maggior di 7    D) Almeno uno delle due facce è il 2    E) La somma delle facce è minore di 8

- 9) Clara ha dimenticato il codice della sua carta bancomat, ma ricorda che le prime due cifre sono 22 e che le altre tre sono 7 6 e 5 , ma non ricorda l'ordine. Quanti tentativi dovrà fare prima di essere sicura di avere indovinato il codice ?

(A) Più di 10    (B) 5    (C) 9    (D) 6    (E) 4

- 10) La struttura in figura, a quattro scalini, è formata da 10 quadratini tutti di egual misura.. Da quanti quadratini è formata una struttura, costruita con gli stessi criteri, con 900 scalini ?



(A) 81090    (B) 9000    (C) 3600    (D) 81000    (E) 405450

- 11) Un automobilista, viaggiando 8 ore al giorno impiega 3 giorni per percorrere 960 km. In quanti giorni, viaggiando alla stessa velocità, per 4 ore al giorno percorrerebbe 320 km ?

(A) 4    (B) 3    (C) 2    (D) 6    (E) 8

- 12) Giorgio va a Sorrento in motocicletta. Il primo terzo del tragitto lo percorre a 60 km/ora, il restante tragitto a 80 km/ora . Quale sarà la media /oraria?

(A) 70 km/ora    (B) 72 km/ora    (C) 75 km/ora    (D) 73.2 km/ora    (E) meno di 70 km/ora

- 13) Michelle can mop a floor in 15 minutes. Anne can mop the same floor in 10 minutes. If they work together how long would it take them?

(A) 5'    (b) 6'    (c) 6'30"    (d) 6'40"    (e) 8'

- 14) Quanti sono gli interi positivi n tali che entrambi i numeri  $n - 2015$  ed  $n + 2015$  siano entrambi positivi interi di quattro cifre ?

(A) 4048    (B) 4049    (C) 4976    (D) 4970    (E) 4969

15) L'arbitro della partita di basket VIRTUS-AMATORI invita i 2015 spettatori presenti a stringersi la mano.... Se avesse voluto intendere che ogni spettatore avrebbe dovuto stringere la mano a tutti gli altri spettatori, quante sono state le strette di mano?

A) 2031120 B)  $2015^5$  C)  $2015^2$  D) 20150 E) 2039180

16) Un triangolo ABC l'angolo in A ha misura tripla di quella dell'angolo in B e metà di quella dell'angolo in C. Quanto misura l'angolo in A?

(A) 60 (B) 54 (C) 72 (D) 30 (E) 36

(Kangourou 2005 – gara di marzo categoria CADET)

17) Tutto intorno ad un'aiuola rettangolare c'è un vialetto che, lungo i lati, ha sempre la stessa larghezza (vedi figura, che non è in scala, però). Il perimetro esterno del vialetto è più lungo di 16 m rispetto a quello interno. Quanto è largo il vialetto?



A) 1 m B) 2 m C) 4 m D) 8 m E) Dipende dalle misure dell'aiuola

(Kangourou 2005 – gara di marzo categoria Benjamin)

18) Moltiplicando tutti i numeri dispari compresi tra 1 e 2015, si otterrà un numero la cui cifra delle unità è?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 0

19) Usando 28 cubetti tutti uguali tra loro Andrea ha recintato un quadrato. Volendo riempire tutta la zona che ha recintato, quanti cubetti uguali a quelli che ha usato deve impiegare?

A) 28 B) 32 C) 36 D) 30 E) 66

20) Quale è il più piccolo numero primo che divide  $7^{1000} + 3^{1000}$ ?

(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) E' un numero primo

21. Tre mele e quattro pere pesano complessivamente 341 grammi: Tre pere e quattro mele pesano, invece, 352 grammi. Ogni mela ha lo stesso peso ed ogni pera ha lo stesso peso. Quanto pesano una mela ed una pera?



(A) 98 gr (B) 102 gr (C) 101 gr (D) 90 gr (E) 99 gr

22) Quanto fa  $2^6 + 2^6 + 2^6 + 2^6 - 4^4$ ?

(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 16 (E)  $4^4$

(XXVI Olimpiada Brasileira de Matematica - 2004)

23) Un motociclista che viaggia alla velocità di 15 m/s, quanti Km percorre in 6 h 16 m 40 s?

(A) meno di 300 (B) più di 1000 (C) 588 (D) 338.6 (E) 339

24) Quanto vale  $\frac{2015 + 2015 + 2015 + 2015}{2015 + 2015 + 2015}$ ?

(A) 2015 (B)  $4/3$  (C)  $3/2$  (D) 2016 (E)  $\frac{2015}{3}$

25) Triplicando il raggio di una circonferenza, l'area diventa

(A) 3 volte più grande (B) 6 volte più grande (C) 9 volte più grande (D)  $\pi$  volte più grande (E)  $3\pi$  volte più grande