



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " FEDERICO CAFFE' "

(CON SEZIONI ASSOCIATE : I.T.C.G. FEDERICO CAFFE' - I.T.I.S. GALILEO FERRARIS)

Sede: 00152 ROMA - Viale di Villa Pamphili 86 - ☎ 06/5897698 - Fax 06/5800321
Succursale: 00152 ROMA - Via Fontelana 111 - ☎ 06/5881499 - Fax 06/5880621
Distretto XXIV - Codice Fiscale : 97567360587

Cod. Meccanografico Scuola : **RMIS084008**

CODICI SEZIONI ASSOCIATE : RMTD08401E ITGG F.CAFFE' - RMTD08451X ITGG F.CAFFE' Corso Serale - RMTF08401R ITIS G. FERRARIS
e-mail : rmis084008@istruzione.it - Sito Internet: www.federicocaffe.com

Monteverdiadi
La Matema...ti.ca..tura

Gara a squadre per ragazzi di scuola media 21 gennaio 2013




SQUADRA	Scuola	Capitano	
Nome	Data nascita	Nome	Data nascita
Nome	Data nascita	Nome	Data nascita

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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		

- Anna vuole calcolare il numero massimo che si ottiene sommando le cifre che compaiono sul suo orologio digitale, che contiene ore, minuti e secondi. Quale numero otterrà ?
(A) 30 (B) 38 (C) 42 (D) 40 (E) 39
- Se si moltiplicano fra loro tutti i numeri dispari compresi tra 1 e 99, con quale cifra terminerà il prodotto ? (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 5 (E) 9

- Maria ha 30 biglie ciascuna colorata con uno solo dei quattro colori seguenti: blu, rosso, giallo e verde. Sapendo che 24 non sono blu, 5 sono rosse e 21 non sono gialle, quante sono le biglie verdi ?

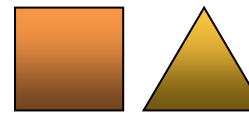
(A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 8 (E) non si può stabilire con certezza 

- Nel XVI municipio di Roma viene fatta una statistica sui telefoni cellulari, ed in particolare emerge che, sui 324568 abitanti, la percentuale di persone che posseggono 2 cellulari è esattamente la stessa di chi non ne possiede nessuno e che le restanti persone posseggono un solo cellulare. Quanti cellulari vi sono nel XVI municipio nel momento in cui è effettuata la statistica ?

(A) 324568 (B) 162284 (C) Il triplo del numero di chi possiede un solo cellulare (D) non si può stabilire con esattezza (E) Il doppio del numero di chi possiede un solo cellulare

- La cifra delle unità di 7^{1002} è (A) 7 (B) 9 (C) 2 (D) 1 (E) 3

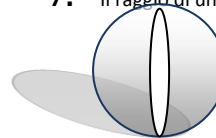
- Sia dato un quadrato di lato uguale al lato di un triangolo equilatero. Quante volte il perimetro del quadrato è più grande del perimetro del triangolo ?



(A) $\sqrt{2}$ volte (B) 2 volte (C) 1.25 volte

(D) $1.\bar{3}$ volte (E) 1.5 volte

- Il raggio di una sfera è triplicato. Allora il volume della sfera è diventato



(A) 18 volte più grande (B) 9 volte più grande (C) 300 volte più grande
(D) 30 volte più grande (E) 27 volte più grande

- Rosalinda ha una moneta da 5 centesimi, una moneta da 10 centesimi, una moneta da 50 centesimi, una moneta da 1 euro e una moneta da 2 euro. Quante somme diverse tra loro può comporre con due monete tra le cinque ?



(A) 20 (B) 12 (C) 10 (D) 8 (E) 16

- Quanto vale il cubo del cubo del cubo di 10^{12} ? (A) 10^{27} (B) 10^9 (C) 10^{30} (D) 10^8 (E) 10^{12}

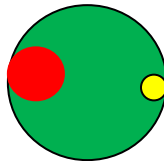
- Felice, con la sua bicicletta da corsa, affronta la difficilissima salita dello Stelvio e in salita mantiene una media di 21 km l'ora; appena giunto in vetta ritorna giù, senza fermarsi, percorrendo la stessa strada, ma ad una media pari a 42 km l'ora. A quale media ha percorso l'intero tragitto ?
(A) 30.5 km orari (B) 28 km orari (C) 32 km orari (D) 31.5 km orari (E) dipende dalla distanza

11. Quest'anno al torneo di calcetto del Federico Caffè hanno partecipato 12 squadre. Considerato che ogni squadra ha dovuto incontrare tutte le altre, quante sono state in tutto le partite?
(A) 144 (B) 132 (C) 60 (D) 72 (E) 66

12. Nell'Istituto Federico Caffè c'è una piantina relativa al piano in cui ci si trova. La scala utilizzata è 1:300. La classe IV B dispone di un'aula rettangolare e, sulla piantina, le misure dei due lati sono 2,1 cm e 2,8 cm. Quanto vale l'area della classe espressa in metri quadrati ? (A) 17.64 (B) 58.8 (C) 52.92 (D) 35.28 (E) 23.52

13. Se si aumenta del 10% la base e del 10% l'altezza di un rettangolo, di quanto aumenterà l'area ?
(A) 20% (B) 21% (C) 10% (D) 50% (E) 18%

14. Il cerchio più piccolo ha raggio pari ad $\frac{1}{6}$ del cerchio più grande. Il terzo cerchio ha, invece, raggio doppio rispetto a quello piccolo. Quale frazione del cerchio grande è colorata di verde ?
(A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{19}{25}$ (C) $\frac{31}{36}$ (D) $\frac{5}{6}$ (E) $\frac{4}{5}$



15. Simona è nata il 7 luglio di un anno che ha 53 mercoledì e 53 giovedì. In che giorno della settimana è nata ?
(A) lunedì (B) giovedì (C) venerdì (D) martedì (E) mercoledì

16. Soltanto uno dei seguenti numeri è un quadrato perfetto. Quale ?
(A) $5^5 \cdot 6^6$ (B) $5^6 \cdot 6^5$ (C) $5^7 \cdot 6^6$ (D) $5^4 \cdot 6^6$ (E) $5^4 \cdot 6^5$

17. La quinta parte della metà del triplo di quaranta è.....
(A) 15 (B) 18 (C) 16 (D) 20 (E) 12

18. Per il suo diciottesimo compleanno Bruno vuole offrire una cena in un bel ristorante di Roma ai suoi amici più cari ; il proprietario del ristorante, che dispone di 300 posti, ha, però dimenticato il numero di invitati, ma ricorda che, se avesse disposto gli invitati in numero di 8 persone per tavolo avanzerebbe un posto, così come avanzerebbe un posto anche se avesse disposto gli invitati in tavoli da 5 o da 7. Quanti sono gli invitati alla cena di Bruno ?
(A) 279 (B) 281 (C) 119 (D) 121 (E) 299

19. In un baule ci sono 6 valigie, ognuna delle quali contiene 4 borse, ognuna delle quali contiene 3 portamonete, ognuno dei quali contiene 2 centesimi. Quanti euro sono presenti in tutti i portamonete presenti nel baule ?
(A) 14.4 euro (B) 0.72 euro (C) 1.50 euro (D) 1.44 euro (E) 2.88 euro

20. La funivia dell'Etna collega il rifugio Sapienza, posto a 1984 metri sul livello del mare al cratere NE che si trova a 3342 metri sul livello del mare. Dalla partenza ai 2400 m. slm viaggia a 2 metri al secondo, poi impiega altri 4 minuti e 40'' fino al cratere NE. Quanto tempo impiega in tutto ?

- (A) 8'08'' (B) 8'28'' (C) 8'18'' (D) 7'58'' (E) 7'48''

21. L'area della struttura in figura, a quattro scalini, formata da quadratini tutti di egual misura, è di 4 cm^2 . Quanti cm^2 misura l'area di una struttura a dodici scalini, formata da quadratini della stessa dimensione di quelli in figura?



- (A) 36 (B) 31,20 (C) 12 (D) 20,50 (E) 31,92

22. Nella finale olimpica del 2008, Igor Cassina ha ottenuto il punteggio di 9,125 alla seconda prova agli anelli. Considerato che ciascun giudice esprimeva un giudizio con un voto espresso come un numero intero, quanti erano, come minimo, i giudici presenti ?

- (A) 4 (B) 6 (C) 7 (D) 5 (E) 8

23. Per spalare la neve caduta nel cortile dell'istituto Federico Caffè, l'addetto Pierluigi impiegherebbe 6 ore, l'addetto Pierpaolo 12 ore e l'addetto Pierantonio 20 ore. Quante ore impiegherebbero se si mettessero a spalare la neve tutti e 3 insieme ?

- (A) 3 ore (B) 3 ore e 18 minuti (C) 3 ore e 15 minuti (D) 3 ore e 20 minuti (E) 3 ore e 24 minuti

24. In one hour of watching TV, there are nine minutes of commercials. What percent of one hour is that?

- (A) 14% (B) 18% (C) 15% (D) 20% (E) 16%

25. Un rettangolo di 196 m di perimetro viene ritagliato in tre strisce parallele e ognuna di queste strisce viene tagliata in quattro parti: si ottengono così, senza avanzi, dodici quadrati tutti uguali fra loro. Qual è l'area del rettangolo?

- (A) $2400m^2$ (B) $2440m^2$ (C) $2500m^2$ (D) $2278m^2$ (E) $2352m^2$

La gara è stata molto avvincente.

La squadra prima classificata ha totalizzato ben 110 punti

Per il secondo posto la lotta è stata all'ultimo punto: la seconda classificata ha ottenuto 93 punti ,
la terza classificata 92 e la quarta 91.

Al primo posto **GLI ANONIMI** della scuola media **TOSCANINI**

Al secondo posto **I FANTASTICI 4** della scuola media **NINO ROTA**

Al terzo e quarto posto **I RIBELLI** e **LE IENE** della scuola media **LARGO ORIANI** (ex- **GIANICOLO**)

Altre scuole hanno partecipato alla gara. La scuola media **MORANDI** con due squadre e la scuola media **BAGNERA**.

In tutto hanno gareggiato 11 squadre (4 TOSCANINI, 4 LARGO ORIANI, 1 NINO ROTA , 2 MORANDI e 1 BAGNERA)

Tutte hanno molto ben figurato. I punteggi delle ultime sono state , comunque, maggiori di 65

Le domande 10, 15 e 23 sono state le più difficili. Alla domanda 10 nessuno ha risposto correttamente, mentre sia alla domanda 15 che alla domanda 23 solo una squadra ha risposto correttamente. Ho inserito le domande 15 e 23 all'ultimo momento, quando ho capito, dopo gli allenamenti , che avevo a che fare con dei veri e propri appassionati di matematica.
Per la cronaca le ho prese dalla gara che si è tenuta quest'anno al Federico Caffè e che ha visto la partecipazione di più di 100 alunni.

Alle domande 2,9,17,24 (quella in inglese) e 25 hanno risposto bene tutte le squadre.

Bravi e complimenti a tutti i 42 partecipanti (una squadra era composta da soli due alunni) !!!!!

Un ringraziamento particolare alle professoresse TANZI (l.Oriani) , VIOLA(l.Oriani) e MARRA(Nino Rota) che hanno accompagnato i propri alunni ed hanno controllato e garantito il corretto svolgimento della gara