



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 Fonteaiana 111 - ☎ 06/5881409 - Fax 06/5880621
Distretto XXIV - Codice Fiscale: 97567360587

Cod. Meccanografico Scuola : **RMIS084008**

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

Gara di giochi matematici Finale- biennio 19 novembre 2012

La prova consiste di 20 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 devi trascrivere la lettera corrispondente alla risposta che ritieni corretta nella griglia riportata qui sotto. Non sono ammesse cancellature o correzioni sulla griglia. Non è consentito l'uso di alcun tipo di calcolatrice, se non quella che ognuno di voi ha già dimostrato di avere in testa, che è migliore di tutti i computers del mondo!!!.

In caso di parità si svolgerà lo spareggio durante i giochi di Archimede il giorno 22 novembre 2012, a scuola

Il tempo totale che hai a disposizione per svolgere la prova è 1 ora e mezza. Buon divertimento ed in bocca al lupo !!

nome	cognome	classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	tot

1. Per tutti i numeri interi positivi \hat{n} è definita come la somma dei primi n numeri , compresi 1 e n. Quanto vale $\hat{10} - \hat{9}$?

- (A) $\hat{10}$ (B) $\hat{9}$ (C) $\hat{4}$ (D) $\hat{3}$ (E) $\hat{5}$

2. La somma di 7 numeri interi consecutivi vale p. Come si può esprimere, in funzione di p, la somma dei successivi 7 numeri consecutivi ?

- (A) $p+7$ (B) $7p+7$ (C) $7p+49$ (D) $p+49$ (E) $2p+49$

3. Un rettangolo è suddiviso (come in figura) in quattro rettangoli di area 36, 18, 60 e X. Quanto vale x?



- (A) 27 (B) 30 (C) 24 (D) 42 (E) 28

4. Se la somma dei quadrati di due numeri naturali è 61 e la differenza tra i quadrati dei due numeri è 11, qual è la differenza dei cubi dei due numeri ?

- (A) 97 (B) 61 (C) 91 (D) 127 (E) 37

5. Quanti sono i multipli di 4 oppure di 10 compresi tra 99 e 201 ?

- (A) 31 (B) 26 (C) 30 (D) 32 (E) 36.

6. Il numero $2003^2 - 1997^2$ è uguale a

- (A) 2400 (B) $2000 \cdot 2000$ (C) 24000 (D) 48000 (E) 24770

7. Quali numeri reali e positivi sono minori del proprio quadrato?

- (A) solo quelli maggiori di 1 (B) Tutti (C) Nessuno (D) solo quelli minori di 1 (E) solo quelli maggiori di 0.5

8. Se $\frac{x}{4} + \frac{x}{12}$ è un intero , quale tra le seguenti affermazioni è sempre verificata ?

- (A) x è intero (B) x è pari (C) x è multiplo di 4 (D) x è multiplo di 8 (E) x è multiplo di 3

9. Quanti cubi di lato 1 cm contiene un cubo di lato 3 cm?



- (A) 9 (B) 12 (C) 18 (D) 27 (E) 81

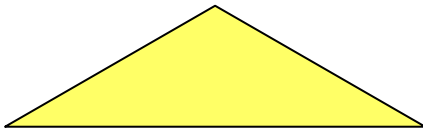
10. In una classe con 12 ragazzi e 9 ragazze, il punteggio medio ad una verifica con quesiti a risposta multipla di matematica è stato di 60 per i ragazzi e 74 per le ragazze. Qual è stato il punteggio medio della classe?

- (A) 66 (B) 67 (C) 66.5 (D) 68 (E) 67.5

11. Se A è il 50% più grande di B, e C è il 25% più grande di B, di quanto A è più grande di C?

- (A) 50% (B) 25% (C) 20% (D) 15% (E) 200%

12. Un triangolo isoscele ha la seguente proprietà. Un angolo è il doppio di un altro angolo, ma nessuno dei due angoli è di 90°. Qual è l'ampiezza dell'angolo più piccolo?



- (A). 36° (B) 72° (C). 45° (D). 60° (E) 30°

13. Quanti sono i numeri primi di due cifre che hanno come seconda cifra (quella delle unità) 3?

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

14. x, y, z sono tre numeri distinti che appartengono al seguente insieme $(A) = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$. Quale è il più piccolo valore di $x \cdot y \cdot z$?

- (A). -36 (B). -24 (C). 0 (D). -12 (E). -9

15. In un rettangolo la base è $\frac{2}{3}$ dell'altezza e l'area misura 600 cm^2 . Quanto vale il perimetro rettangolo?

- (A). 100 cm (B). 120 cm (C). 150 cm (D). 90 cm (E). 200 cm



16. In quanti modi distinti si possono ordinare le lettere R,O,M,A in modo tale che le due lettere centrali siano consonanti?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 12

17. In un litro di acqua sono sciolti 15 grammi di sale; quanti grammi di sale sono presenti in 15 centilitri di quella stessa acqua?

- (A) 22.5 (B) 30 (C) 0.225 (D) 2.25 (E) 300

18. Se la misura del lato di un quadrato aumenta del 9%, di quanto aumenta il perimetro?

- (A) 9% (B) 36% (C) 18% (D) 0.9% (E) 81%



19. Se al numero 9,8976 aggiungi un millesimo, ottieni il numero

- (A) 9,9976 (B) 9,9076 (C) 9,8986 (D) 9,8977 (E) 9,89761

20. Il prezzo di vendita di una bicicletta viene prima aumentato del 30% poi, in occasione di una svendita, diminuito del 30%. Rispetto al prezzo originale, cosa si può dire dell'attuale prezzo della bicicletta?

- (A) È diminuito del 6% (B) è rimasto invariato (C) è diminuito del 9% (D) è aumentato dell'1%

- (E) è aumentato del 3%