



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 95 - ☎ 06/5897698 - Fax 06/5800321
Succursale: 00152 ROMA - Via Fonteliana 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 - RMTF084018 ITIS G. FERRARIS
e-mail : rmis084008@istruzione.it - Sito Internet: www.federicocaffè.com

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

Terza edizione
Finale triennio



*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 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 2h. In caso di parità, vince chi risolve un sudoku in meno tempo . Buon divertimento ed in bocca al lupo !!*

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

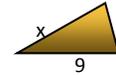
1. Quanto vale la cifra delle unità di $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2014^2$?
(A) 0 (B) 1 (C) 5 (D) 4 (E) 6
2. Valentina è nata il 15 gennaio di un anno che ha 53 lunedì e 53 martedì. In che giorno della settimana è nata ?
(A) lunedì (B) martedì (C) domenica (D) sabato (E) mercoledì
3. Un poligono regolare ha n lati e 3n diagonal. Quanto vale n?
(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12
4. Quale tra i seguenti numeri non divide $10!$ (ricorda $10! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 10$)?
(A) 130 (B) 360 (C) 840 (D) 5040 (E) 7200
5. Giovanni ha impiegato 48" per percorrere, di corsa, 200 metri. A quale velocità media li ha corsi ?

(A) 16 km/ora (B) 15 km/ora (C) 18 km/ora (D) 20 km/ora (E) 14 km/ora

6. Quale numero è la metà di 4^{2014} ?

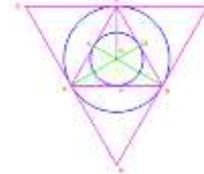
(A) 2^{2014} (B) 4^{2013} (C) 16^{1006} (D) 2^{4027} (E) $8^{1007} \cdot 2$

7. Tra tutti i triangoli aventi lati che misurano 5,9,x, quello di area massima ha la misura di x pari a ?



(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) $\sqrt{91}$ (E) $\sqrt{106}$

8. Il triangolo equilatero ABC è inscritto in una circonferenza, che, a sua volta, è inscritta in un triangolo equilatero SRQ. Quante volte il perimetro di SRQ è più grande del perimetro di ABC ?



(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 6 (E) π volte

9. Rosalinda ha cento monete da 5 centesimi, cento monete da 10 centesimi, cento monete da 50 centesimi, cento monete da 1 euro e cento monete da 2 euro. Quanti euro ha in tasca ?



(A) 350 (B) 365 (C) 370 (D) 630 (E) 500

10. Quale coppia di numeri è costituita da due divisori di per $2^{16} - 1$?

(A) 3 e 5 (B) 3 e 7 (C) 5 e 7 (D) 5 e 11 (E) 3 e 11

11. In una gabbia ci sono 9 canarini che costano mediamente 50 euro. Scappa il più costoso e il costo medio degli 8 canarini rimasti è sceso a 45 euro. Quanto costava il canarino che è volato via?

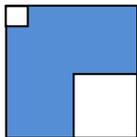
(A) 100 euro (B) 55 euro (C) 90 euro (D) 85 euro (E) 75 euro

- 12.** Il Bar Sicilia vende gelati per 8 gusti. Una comitiva di amici entra nel bar ed ognuno compra un gelato a due gusti. Nessuno sceglie la stessa combinazione e nessuna combinazione viene scartata. Quanti erano gli amici della comitiva?
(A) 64 (B) 32 (C) 28 (D) 21 (E) Più di 100

- 13.** In un gioco bisogna contare fino a 100 e bisogna applaudire ogni volta che si incontra un multiplo di 4 oppure un numero che contiene almeno un 4. Quante volte si applaudirà ?
(A) 30 (B) 40 (C) 37 (D) 35 (E) 36

- 14.** Se si aumenta dell' 1% base e del 99% l'altezza di un rettangolo, di quanto aumenterà l'area ?
(A) 100% (B) 99% (C) 100,99% (D) 50% (E) 49.95%

- 15.** Il quadrato più piccolo in figura ha il lato che è laterza parte di quello del quadrato medio, il quale lato, a sua volta, è la metà di quello del quadrato grande. Quanto è più grande l'area della parte colorata rispetto all'area del quadrato piccolo ?



- (A) 26 volte (B) 11 volte (C) 24 volte (D) 15 volte (E) 36 volte

- 16.** Una bottiglia di vetro piena di acqua pesa 1380 grammi; se è piena a metà, invece, pesa 990 grammi. Quanto pesa la bottiglia di vetro vuota ?
(A) 100 gr (B) 730 gr (C) 680 gr (D) 600 gr (E) 700gr

- 17.** Una bottiglia di $\frac{3}{4}$ di litro è riempita per $\frac{1}{3}$. Quanti centilitri di acqua rimane nella bottiglia se se ne versano 10 centilitri ?
(A) 10 (B) 200 (C) 20 (D) 240 (E) 15

- 18.** L'area della struttura in figura, a quattro scalini, formata da quadratini tutti di egual misura, è di 40 cm^2 . Quanti cm^2 misura l'area di una struttura a quattordici scalini, formata da quadratini della stessa dimensione di quelli in figura?



- (A) 400 (B) 420 (C) 440 (D) 450 (E) 560

- 19.** Abbiamo un dado a cinque facce, 1,3,5,7,9 e un dado a 7 facce 8,10,12,14,16,18 (per ciascun dado ogni faccia ha la stessa probabilità di uscita di ogni altro). Qual è la probabilità che lanciandoli una sola volta entrambi si ottenga come somma 19 ?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{6}$ (E) $\frac{1}{7}$

- 20.** Gli alunni del Federico Caffè sono 1020: tra essi 418 praticano il basket, 558 praticano la pallavolo e 80 non praticano nessuno dei due sport. Quanti alunni del Caffè praticano sia il Basket che la Pallavolo?

- (A) 72 (B) 18 (C) 12 (D) 24 (E) 36

