



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
UNIONE MATEMATICA ITALIANA

I Giochi di Archimede

- Gara Biennio -

27 novembre 2025



211

COGNOME _____ NOME _____

DATA DI NASCITA _____ ANNO SEZIONE _____

1	2	3	4

5	6	7	8

9	10	11	12

13	14	15	16

- La prova è costituita da 16 problemi. Ogni domanda è seguita da 5 risposte indicate con le lettere (A), (B), (C), (D), (E). Una sola di queste risposte è corretta, le altre 4 sono sbagliate.
- Per ognuno dei problemi, devi trascrivere la lettera corrispondente alla risposta che ritieni corretta nella griglia riportata qui sopra. Non sono ammesse cancellature o correzioni sulla griglia.
- Ciascuna risposta corretta vale 5 punti, ciascuna risposta sbagliata vale 0 punti. Ad ogni quesito con risposta lasciata in bianco verrà assegnato 1 punto.
- Se per un quesito vengono selezionate più risposte o se la risposta risulta illeggibile o invalida, il quesito sarà considerato errato.
- Non è consentito l'uso di alcun tipo di calcolatrice o di strumenti di comunicazione.

Hai a tua disposizione 100 minuti. Buon lavoro e buon divertimento!

1. Qual è il valore di $\frac{10^{2025} + 10^{2026} + 10^{2027}}{10^{2025} + 10^{2025} + 10^{2025}}$?

(A) 100/3 (B) 100 (C) 111 (D) 101 (E) 37

2. Sapendo che $2x + 1 = 5x + 6$, qual è il valore di $1 - 6x$?

(A) 8 (B) 11 (C) 9 (D) 10 (E) 7

3. Una scatola contiene 30 biglie rosse. Laura aggiunge altre biglie nella scatola, di colore giallo. Quante biglie gialle deve aggiungere, come minimo, perché le biglie gialle siano più del 20% del totale?

(A) 10 (B) 9 (C) 7 (D) 8 (E) 6

4. Roberta scrive per esteso il numero $n = 10^{2025} + 10^{803} + 3^4 + 2^5$. Qual è la somma di tutte le cifre di n ?

(A) 7 (B) 2837 (C) 2025 (D) 9 (E) 115

5. Nel triangolo ABC , gli angoli \hat{A} e \hat{B} sono uguali, mentre \hat{C} è il quadruplo di \hat{A} . Sapendo che l'altezza uscente da C è di 24 cm, quanti cm misura il lato BC ?

(A) 36 (B) 40 (C) 48 (D) 45 (E) 60

6. Consideriamo i numeri 2025 , 2025^2 , 2025^3 , ..., 2025^{2025} , ossia tutte le potenze del tipo 2025^n con $1 \leq n \leq 2025$. Quanti di essi sono quadrati di numeri interi?

(A) 2025 (B) 45 (C) nessuno (D) 1012 (E) 145

7. Marco ha un sacchetto con 16 caramelle alla menta, che vuole condividere con tre amici e con suo cugino. Ciascuno di loro, compreso Marco stesso, dovrà ricevere almeno una caramella; inoltre, per non creare malumori, i tre amici di Marco dovranno ricevere lo stesso numero di caramelle. In quanti modi Marco potrà fare la suddivisione?

(A) 27 (B) 32 (C) 26 (D) 30 (E) 28

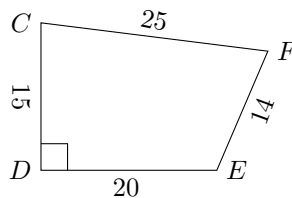
8. Sofia sta facendo l'elenco di tutti i numeri naturali minori di 1000 che si possono scrivere con le sole cifre 1, 3, 4, 5, 7 (anche ripetute). Quanti tra questi saranno numeri dispari?

(A) 108 (B) 104 (C) 112 (D) 96 (E) 124

9. Un uomo e i suoi due figli hanno in tutto 96 anni. Quattro anni fa, il figlio maggiore aveva la metà degli anni del padre e il doppio degli anni del fratello. Che numero si ottiene se si moltiplicano le età attuali dei due figli?

(A) 384 (B) 288 (C) 480 (D) 432 (E) 448

10. Nel quadrilatero $CDEF$, i lati CD e DE sono tra loro perpendicolari. Le lunghezze (in mm) dei lati sono le seguenti: $\overline{CD} = 15$, $\overline{DE} = 20$, $\overline{EF} = 14$, $\overline{FC} = 25$. Quanti mm^2 misura l'area del quadrilatero $CDEF$?



(A) 324 (B) 318 (C) 306 (D) 308 (E) 304

11. Scegliendo a caso due diversi vertici di un cubo, qual è la probabilità che il segmento che li unisce passi per il centro del cubo?

(A) $1/8$ (B) $1/4$ (C) $1/7$ (D) $1/56$ (E) $1/64$

12. Nell'isola dei cavalieri e dei furfanti, ciascun abitante o è un cavaliere (che dice sempre la verità) o è un furfante (che mente sempre). La classe di Luigi è formata da 21 alunni in tutto. Il suo compagno di banco Mario dichiara: “nella nostra classe ci sono precisamente 12 cavalieri”. Altri 9 compagni affermano poi: “Luigi è un cavaliere”, gli altri 10 dicono invece: “Luigi è un furfante”. Luigi preferisce non sbilanciarsi e resta in silenzio. Quanti sono i cavalieri presenti nella classe?

(A) non si può stabilire (B) 9 (C) 12 (D) 10 (E) 11

13. Il numero reale k soddisfa la relazione $-1 < k < 0$. Si può concludere che ...

(A) $k < k^3 < k^2$

(B) $k < k^2 < k^3$

(C) $k^2 < k < k^3$

(D) $k^3 < k^2 < k$

(E) $k^3 < k < k^2$

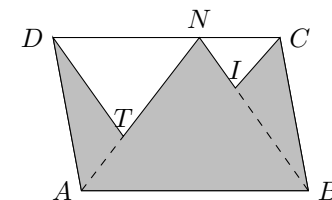
14. Giacomo sta scrivendo, in ordine alfabetico, tutti i possibili anagrammi della parola PUNTO. Quale posizione occupa la parola PUNTO in questo elenco?

(A) la 57^a (B) la 56^a (C) la 65^a (D) la 66^a (E) la 68^a

15. Elena è impegnata a colorare le facce di un gran numero di cubi. Ha a disposizione 10 colori diversi. In ciascun cubo, vuole colorare 2 facce di un colore e le altre 4 di un altro colore. Quanti cubi, al massimo, potrà colorare in modi tra loro differenti? ((le colorazioni di due cubi vanno considerate uguali se, muovendoli in qualsiasi maniera, essi non appaiono distinguibili dai colori delle facce))

(A) 90 (B) 180 (C) 200 (D) 360 (E) 100

16. Nel parallelogramma $ABCD$, la cui area è uguale a 72 cm^2 , consideriamo il punto N del lato CD per cui risulta $DN = 2NC$. Sia poi I il punto del segmento BN per cui si ha $BI = 2IN$ e sia T il punto del segmento AN per cui si ha $NT = 2TA$. Quanti cm^2 misura l'area del poligono $ABCINTD$ (la superficie ombreggiata nella figura)?



(A) 48 (B) 45 (C) 52 (D) 54 (E) 42