

ISTITUTO TECNICO STATALE COMMERCIALE E PER GEOMETRI
" ACHILLE MAPELLI "

**AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING; TURISMO; LICEO SCIENTIFICO;
COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO; AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA**

TEST DI MATEMATICA IN PREPARAZIONE ALLA CLASSE PRIMA SUPERIORE

Caro studente,

questo test ha lo scopo di farti allenare durante l'estate e iniziare il nuovo ciclo scolastico con meno ansia.

Rispondi ai quesiti proposti senza l'utilizzo della calcolatrice. **Se non li sai eseguire, vai a ripassare la teoria e le regole sul tuo libro di testo e svolgi altri esercizi sull'argomento. Allenati in particolare sui numeri relativi, le potenze, le frazioni e il calcolo letterale.**

Controlla poi le tue risposte con quelle delle ultime pagine e rifai gli esercizi sbagliati. Se non riesci a rispondere a qualche quesito sappi che dovrai impegnarti maggiormente nel nuovo anno.

All'inizio delle scuole superiori non si dà quasi nulla per scontato, i programmi ripartono dai concetti chiave, ma la progressione nel tempo e nell'apprendimento è più veloce.

Ti viene solo richiesta disponibilità ad apprendere e voglia di lavorare e di mettersi in gioco.

Inoltre ti suggeriamo una lettura per l'estate:

titolo FLATLANDIA. RACCONTO FANTASTICO A PIU' DIMENSIONI

autore EDWIN A. ABBOTT

editore ADELPHI

Prova di ingresso 1 Aritmetica

1 Un ascensore parte dal terzo piano, scende di due piani, sale di quattro e poi di altri quattro, infine scende di 5 piani. A quale piano è arrivato?

- A al terzo
- B al quarto
- C al quinto
- D nessuno dei precedenti

2 Qual è il minimo comune multiplo fra 12, 40, 16 e 60?

- A 60
- B 120
- C 240
- D nessuno dei precedenti

3 Addizionando al numero 0,566 un centesimo ottieni:

- A 0,576
- B 0,567
- C 0,5661
- D 0,666

4 Quale frazione, ridotta ai minimi termini, rappresenta il numero 1,25?

- A $\frac{10}{8}$
- B $\frac{50}{40}$
- C $\frac{5}{4}$
- D $\frac{15}{12}$

5 Il triplo di $\frac{3}{8}$ è:

- A $\frac{3}{24}$
- B $\frac{9}{24}$
- C $\frac{27}{8}$
- D $\frac{9}{8}$

6 Fra i numeri:

$$-0,56 \quad \frac{3}{8} \quad -\frac{3}{17} \quad \frac{5}{8} \quad 0,25$$

il minore e il maggiore sono rispettivamente:

- A $-0,56$ e $\frac{5}{8}$
- B $-\frac{3}{17}$ e $\frac{5}{8}$
- C $-0,56$ e $0,25$
- D $-\frac{3}{17}$ e $\frac{3}{8}$

7 Il risultato dell'addizione $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ è pari a:

- A $\frac{1}{6}$
- B $\frac{5}{6}$
- C $\frac{6}{5}$
- D nessuno dei precedenti

8 Qual è il risultato dell'espressione

$$(-2)(-5) - (-3 - 4)?$$

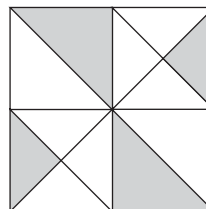
- A 3
- B 7
- C 17
- D nessuno dei precedenti

9 Qual è il risultato dell'espressione $[(2^6)^2 : 2^9] \cdot 2^2$?

- A 8
- B 16
- C 32
- D nessuno dei precedenti

10 La parte colorata nella figura sotto rappresenta il:

- A 36,5%
- B 37,5%
- C 38,5%
- D nessuna delle precedenti



[1 punto per ogni risposta esatta]

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Prova di ingresso 2 Algebra

1 Se $x = 2$ e $y = 2$, allora $xy - \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$ è uguale a:

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

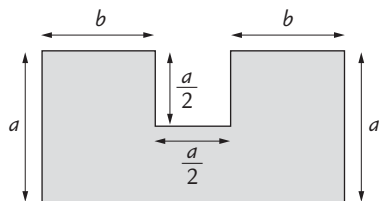
2 $(2m)^5$ è uguale a:

- A $16m^5$
- B $32m$
- C $2m^5$
- D nessuna delle precedenti

3 L'espressione $x(x+2)$ equivale a:

- A $x^2 + 2x$
- B $x^2 + 2$
- C $x + 2x$
- D nessuna delle precedenti

4 Quale delle seguenti espressioni rappresenta la misura del perimetro della figura qui sotto?



- A $4a + 2b$
- B $2a + \frac{3}{2}b$
- C $4a + 4b$
- D $\frac{5}{2}a + 4b$

5 L'espressione $2y^2 + 3y^3$ equivale a:

- A $5y^5$
- B $5y^3$
- C $5y^2$
- D nessuna delle precedenti

6 Come si traduce in linguaggio algebrico il problema "aggiungendo 3 al doppio di un numero n si ottiene 15"?

- A $3 + 2n = 15$
- B $3(2 + n) = 15$
- C $3n + 2 = 15$
- D $2(3 + n) = 15$

7 Il risultato dell'espressione

$2y^2 + 3y^3 - (-y^2 + 3y^3)$ è:

- A $3y^2$
- B 0
- C $3y^4$
- D nessuna delle precedenti

8 Quale delle seguenti equazioni nell'incognita x ha per soluzione $x = 10$?

- A $9x = 100$
- B $3x + 5 = 35$
- C $x - 100 = -80$
- D $x + 100 = 0$

9 Qual è la soluzione dell'equazione $\frac{2}{3}x = 6$?

- A 3
- B 6
- C 9
- D 12

10 A un numero x si addiziona il doppio di se stesso e poi si sottrae 3, ottenendo così -6 . Qual è il numero x ?

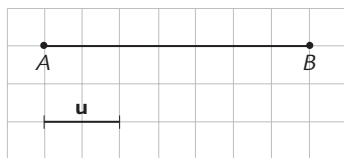
- A -2
- B -1
- C 1
- D 2

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Prova di ingresso 3 Geometria

1 Qual è la misura del segmento AB rispetto a u ?

- A $\frac{3}{2}$
- B $\frac{5}{2}$
- C $\frac{7}{2}$



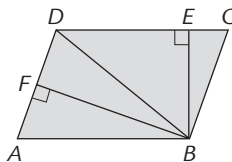
D nessuna delle precedenti

2 Un triangolo è *isoscele* se ha:

- A due angoli congruenti e i lati opposti non congruenti
- B i lati a due a due non congruenti
- C due angoli congruenti
- D due angoli non congruenti e i lati opposti congruenti

3 Nel parallelogramma $ABCD$ disegnato qui sotto quale segmento rappresenta l'altezza relativa al lato AD ?

- A BE
- B BD
- C BF
- D nessuno dei precedenti



4 In ogni triangolo ABC si può affermare che:

- A $AB < AC + BC$
- B $AB + BC < AC$
- C $AB = AC + BC$
- D $AB + AC > 2BC$

5 In un triangolo l'ampiezza di due degli angoli interni è 25° e 75° . Qual è l'ampiezza del terzo angolo?

- A 70°
- B 80°
- C 90°
- D i dati sono insufficienti

6 In triangolo rettangolo ABC , di ipotenusa $BC = 20$ cm e cateto $AB = 16$ cm, risulta:

- A $AC = 9$ cm
- B $AC = 12$ cm

C $AC = 15$ cm

D i dati sono insufficienti per determinare AC

7 Per determinare la misura dell'altezza di un triangolo, note la misura A dell'area e la misura b della base, la formula da utilizzare è:

A $h = \frac{2A}{b}$

B $h = \frac{A}{2b}$

C $h = \frac{A}{b}$

D $h = \frac{2b}{A}$

8 Qual è l'area di un trapezio in cui le basi sono lunghe 6 cm e 10 cm mentre l'altezza è lunga 5 cm?

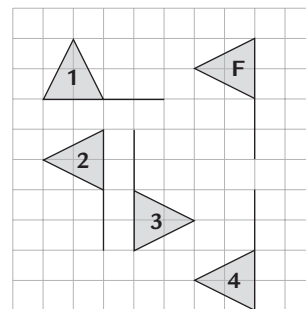
- A 40 cm^2
- B 45 cm^2
- C 80 cm^2
- D 85 cm^2

9 Se la lunghezza di una circonferenza è 6π cm, qual è la lunghezza del raggio?

- A 2 cm
- B 3 cm
- C 4 cm
- D 6 cm

10 Quale bandierina corrisponde alla F in una simmetria assiale?

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4



Esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Prova di ingresso 4 Logica, insiemi e grafici

1 Gli insiemi $A = \{a, b, c, d\}$ e $B = \{c, d, e\}$ hanno come unione:

- A $\{a, b, c\}$
- B $\{b, c, d\}$
- C $\{a, b, c, d, e\}$
- D $\{a, b, c, c, d, d, e\}$

2 Sia A l'insieme dei multipli di 5 e B l'insieme dei multipli di 3. Quale dei seguenti numeri *non* appartiene all'intersezione di A e B ?

- A 30
- B 45
- C 60
- D 100

3 Qual è la negazione della proposizione "nevica e fa freddo"?

- A non nevica e non fa freddo
- B non nevica e fa freddo
- C non nevica o non fa freddo
- D nevica o non fa freddo

4 Sapendo che "se un triangolo è equilatero, allora è isoscele" possiamo dire che:

- A se un triangolo è isoscele allora è equilatero
- B tutti i triangoli equilateri sono isosceli
- C tutti i triangoli isosceli sono equilateri
- D nessuna delle precedenti

5 Qual è il significato della proposizione "Maria non è più alta di Paola"?

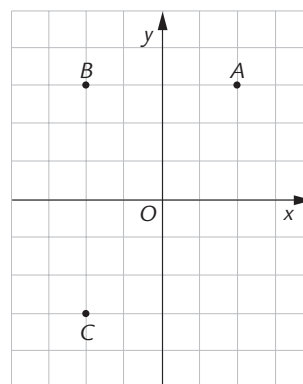
- A Maria è più bassa di Paola
- B Paola è più bassa di Maria
- C Maria è alta come Paola oppure più bassa
- D Paola è alta come Maria oppure più bassa

6 Qual è la misura del perimetro del rettangolo $ABCD$ del quesito precedente?

- A 24
- B 36
- C 42
- D nessuno dei precedenti

7 I punti A, B e C nella figura qui sotto sono vertici di un rettangolo $ABCD$. Quali sono le coordinate del vertice D ?

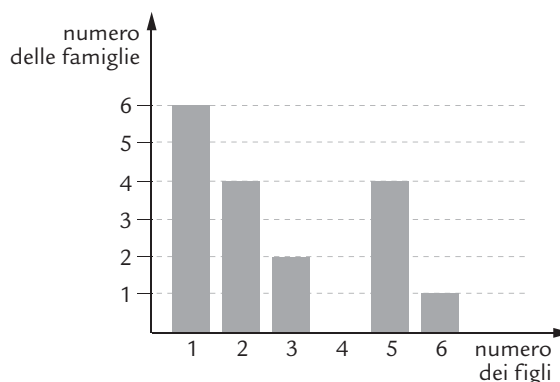
- A $(-2, 3)$
- B $(2, -3)$
- C $(3, -2)$
- D $(-2, -3)$



8 Qual è il punto medio del segmento di estremi $A(-4, 2)$ e $B(2, 4)$?

- A $(-2, 3)$
- B $(-1, 3)$
- C $(-3, 3)$
- D $(2, -3)$

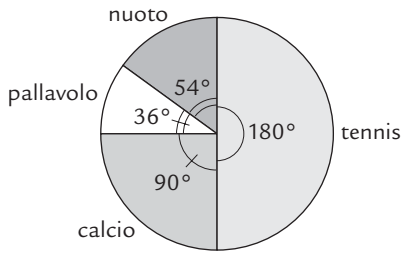
9 Osserva il grafico qui sotto.



Quale delle seguenti affermazioni è *falsa*?

- A il numero totale delle famiglie è 16
- B ci sono 4 famiglie con 2 figli
- C nessuna famiglia ha quattro figli
- D una sola famiglia ha sei figli

10 La figura qui sotto è la rappresentazione in settori circolari delle percentuali degli studenti di una scuola in base allo sport che praticano.



A quale tabella (vedi nella colonna qui accanto) si riferisce la figura?

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

Tabella 1	
%	Sport praticato
50%	Tennis
30%	Calcio
5%	Nuoto
15%	Pallavolo

Tabella 2	
%	Sport praticato
50%	Tennis
25%	Calcio
15%	Nuoto
10%	Pallavolo

Tabella 3	
%	Sport praticato
40%	Tennis
25%	Calcio
15%	Nuoto
20%	Pallavolo

Tabella 4	
%	Sport praticato
50%	Tennis
25%	Calcio
10%	Nuoto
15%	Pallavolo

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Soluzioni

Prova 1 - Aritmetica

Prova 1

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Risposta	B	C	A	C	D	A	B	C	C	E

Prova 2 - Algebra

Prova 2

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Risposta	C	D	A	C	D	A	A	B	C	B

Prova 3 - Geometria

Prova 3

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Risposta	C	C	C	A	B	B	A	A	B	D

Prova 4 - Logica

Prova 4

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Risposta	C	D	C	B	C	D	B	B	A	B