

MATEMATICA

In vista del primo anno di Liceo Classico, Scientifico e Scientifico indirizzo Sportivo, ti consigliamo di ripassare gli argomenti che trovi nel seguente elenco utilizzando i tuoi libri di testo di Matematica della scuola Secondaria di Secondo Grado.

Per esercitarti ti proponiamo di alcuni esercizi in allegato. Svolgi gli esercizi su un quaderno a quadretti che ti verrà richiesto all'inizio dell'anno scolastico.

A) ALGEBRA

1) Numeri naturali

L'insieme dei numeri naturali $\mathbb{N}$

Operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e proprietà

Elevamento a potenza e proprietà

Semplificazione di espressioni

Scomposizione di un numero in fattori primi

Calcolo del M.C.D. e del m.c.m.

2) Numeri razionali

Definizione di frazione, frazioni equivalenti, semplificazione di frazioni

Rappresentazione sulla retta orientata

Riduzione di frazioni allo stesso denominatore e confronto

Trasformazione di un numero decimale in frazione e viceversa

Operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza.

Semplificazione di espressioni

3) Numeri relativi

Definizione e rappresentazione sulla retta orientata

Operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione

Elevamento a potenza e proprietà anche con esponenti negativi

Semplificazione di espressioni

4) Calcolo letterale

I monomi:

Definizione, grado rispetto ad una lettera e complessivo

Operazioni con i monomi (addizione algebrica, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza)

I polinomi:

Definizione, grado di un polinomio, polinomi ordinati, completi e omogenei

Operazioni con i polinomi, addizione algebrica, prodotto di polinomi, divisione di un polinomio per un monomio

Le equazioni di primo grado:

Definizione, principi di equivalenza, problemi numerici risolvibili con equazioni

B) GEOMETRIA

Gli angoli:

Definizione, classificazione (angolo acuto e ottuso, angolo nullo, retto, piatto e giro)

Angoli consecutivi e adiacenti

Angoli complementari, supplementari e esplementari

Confronto e operazioni con gli angoli (addizione e sottrazione, multipli e sottomultipli)

I segmenti

Definizione, segmenti consecutivi e adiacenti

Operazioni con i segmenti (addizione, sottrazione, multipli e sottomultipli)

I poligoni

Definizione, classificazione in base ai lati e agli angoli, somma degli angoli interni ed esterni

Triangoli, classificazione in base ai lati e agli angoli

Quadrilateri, classificazione e proprietà

Calcolo del perimetro e area di triangoli, trapezi, parallelogrammi, rombi, rettangoli

Teorema di Pitagora e sue applicazioni

Milano, 12 giugno 2026

Il Dipartimento di matematica

ALLEGATO

MATERIALI MATEMATICA

Trovi di seguito alcuni esercizi sugli argomenti indicati nei prerequisiti per ripassare. Svolgi il lavoro in parte sulla scheda e quando necessario su un quaderno a quadretti che ti verrà richiesto all'inizio dell'anno scolastico.

A) ALGEBRA

A1) NUMERI INTERI

a) Completa indicando anche quale proprietà delle operazioni in $\mathbb{N}$ è stata applicata.

a. $6 \cdot (3 + \boxed{}) = 6 \cdot 3 + 6 \cdot 7$

e. $\boxed{} \cdot (5 + 7) = 6 \cdot \boxed{} + 6 \cdot \boxed{}$

b. $15 \cdot 9 + 3 \cdot \boxed{} = (\boxed{} + \boxed{}) \cdot 9$

f. $12 - 4 = (\boxed{} + 5) - (4 + \boxed{})$

c. $7 \cdot (\boxed{} + 4) = 7 \cdot 5 + \boxed{} \cdot 4$

g. $(3 + \boxed{}) + 13 = 3 + (1 + \boxed{})$

d. $2 \cdot 8 \cdot \boxed{} = \boxed{} \cdot (\boxed{} \cdot 6)$

h. $(5 \cdot 3) \cdot \boxed{} = 4 \cdot (5 \cdot \boxed{})$

b) Calcola il valore delle seguenti espressioni in $\mathbb{N}$

1 $3 + 2 \cdot [(3 \cdot 2^3 : 4) : 2 + 1] + 10 - 2 \cdot 3 \cdot 2 + 1$ [10]

2 $2 + [(10 \cdot 3 - 2) : 7 + 1] \cdot [(10 \cdot 4 - 5) : 7 - 1]$ [22]

3 $(6 - 2 \cdot 2) \cdot \{11 \cdot 2 - 2 \cdot [3 + 2 \cdot (1 + 2)]\}$ [8]

4 $\{[(22 - 1) : 3 + 2^3] : 3 + 7\} : 3 + 10 + 6$ [20]

5 $\{[(2 \cdot 4 + 3 \cdot 4) \cdot 5 + 6] - 7 \cdot 8\} : 50 - 1$ [0]

6 $[20 - (36 : 9 + 10 : 2 - 2^2) - (5^2 - 2 \cdot 2^3)]^2 : 6 - 1$ [5]

7 $\{[3 + 6 \cdot (2 + 2^2)] : 3 + 30 : 5 - 6 : 2\} : 4$ [4]

c) Calcola il valore delle seguenti espressioni in $\mathbb{N}$ utilizzando anche le proprietà delle potenze

1 $[(2^6 \cdot 2^2)^2 : (2^5)^3]^3 - 1$ [7]

2 $(16^4 : 8^3) : 2^4 + 27^2 : 81$ [17]

3 $5^3 : 5 + [2^2 \cdot 3^2 + 2^5 : 2^2 + 10 - (2^2 \cdot 5 + 3) + (5^2 + 2^2)] : 5 - (2^5 + 5) =$ [0]

4 $\{2 + 14^3 : 7^3 - 5^2 : [2^3 \cdot 3 - (2^2 \cdot 3)^2 : 3^2 : 2 - 3 - 6^3 : 3^3]\}^3 : (2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 - 5^6 : 5^5) =$ [5]

5 $\{[5^6 : 5^4 - 20]^{10}\}^3 : 5^{28} - 20^7 : [(19 + 19^0)^2]^3$ [5]

6 $\{[(2^3 \cdot 2^{11})^2 : (2^5)^5 - 3]^3 \cdot 5^5\} : 5^6 - (4^8 \cdot 4^{20}) : (4^{13})^2$ [9]

7 $\{[(4^2)^3 : (2^5)^2] \cdot 8^2\} : 2^5 + (3^4 \cdot 2^4)^2 : 6^7 + [(12^2 - 11^2)^3 \cdot 23^4] : 23^7$ [15]

d) scomponi in fattori primi i seguenti numeri

1	85	143	180	228
2	416	450	483	1225

e) Calcola il M.C.D. e il m.c.m. dei seguenti gruppi di numeri:

1	28-35	72-108	84-196
2	35-49-70	72-90-198	125-20-30

g) Calcola il valore delle seguenti espressioni dopo aver trasformato i numeri decimali in frazioni

- 1 $2,5 \cdot \frac{2}{5} + 9,63 - 0,21 : \frac{1}{3}$ [10]
- 2 $\left[0,25 : \left(\frac{4}{5} + 0,2\right) + \frac{3}{4}\right] \cdot 5,8$ $\left[\frac{58}{10}\right]$
- 3 $[1 + (3 - 2,9)] : \left(\frac{1}{5} + 0,5 + \frac{3}{10}\right)$ $\left[\frac{11}{10}\right]$
- 4 $0,58 \cdot \left[10 : \left(\frac{31}{10} - 3,09\right)\right]$ [580]

A3) NUMERI RELATIVI

a) Completa le seguenti uguaglianze

$$(-95) : (\dots) = -5$$

$$[(-8) + (\dots)] : (+14) = +3$$

$$(\dots) : (-13) \cdot (+5) = 35$$

$$(-36) \cdot (\dots) : (+45) = 0$$

b) Rappresenta sulla retta orientata i seguenti gruppi di frazioni

- 1 $+\frac{1}{2}, +\frac{3}{4}, +\frac{1}{3}, -\frac{1}{2}, +\frac{8}{5}, +\frac{7}{8}.$
- 2 $-\frac{5}{6}, +\frac{3}{2}, +\frac{5}{4}, -\frac{8}{9}, +\frac{3}{3}, +\frac{9}{5}.$

c) Individua i numeri razionali corrispondenti a ciascun puntino rosso es esprimili in frazione.



d) Calcola il risultato delle seguenti espressioni con numeri interi relativi

1. $[(7 - 3 \cdot 5) : 2] + [(12 + 36 : 9) : 4]$ [0]
2. $(10 : 2 - 7) \cdot [2 \cdot 5 - 3 \cdot (-3)] - (-2) + (2 - 1)^2$ [-35]
3. $(30 : 5 + 10 : 2 + 4) : 3 + 2 \cdot [-(-2)^3 - 3^2]$ [+3]
4. $[(-2)^2 + 2 \cdot (3 \cdot 4 - 3 \cdot 4) \cdot 5] \cdot (10 - 4 + 2)$ [+32]
5. $\{[(5 \cdot 6 - 2 \cdot 3 \cdot 4) + 4 : 2] : 2 - 2 \cdot (1 - 2 + 3)\}^9$ [0]
6. $\{1 + 2 \cdot [3 - 4 \cdot (2 - 3)^2]\} \cdot 2 - 2 \cdot 5 \cdot (2^2 - 3)$ [-12]
7. $10^1 : 2 + (-12) : 4 - 21 : (-7) + (-16) : (-2)$ [+13]
8. $5 \cdot \{[(1 - 2^2)^2 + 1]^2 : 20 - 1\} - 13 + 1$ [+8]
9. $-2 \cdot \{[7 \cdot 3 - (-5)^2 + (-1)^3] \cdot [1 + 2 + 3] + 20\}$ [+20]
10. $[(1 + 3)(2 - 4)(4 - 1) + 2 \cdot 3 \cdot (-1)^4] : (2^0 - 2^2)$ [+6]
11. $\{[(-13 - 23) : 9 - (-15)] \cdot 2 + 2\} : [2 \cdot (-6)] + 2$ [0]
12. $\{[3 - (-5) + (-10) - 12] + 6\} : (-2) - 3^3$ [-23]
13. $- \{[0 \cdot 4 - (-1)^0 - 0 : 10] \cdot 10 - 2 - (-3)^2(-1)^3\}$ [+3]
14. $8 \cdot \{[(5^3 \cdot 2^3 : 10) : (-25) + 6] \cdot (7^4 : 7^3) - 2^2\}$ [+80]

e) Calcola il risultato delle seguenti espressioni con numeri razionali relativi

- 1 $\left[(2^3)^4 : 2^9 + \frac{1}{2} - \left(\frac{3}{5} - 1 \right)^{-1} \right] : \left[\left(-\frac{1}{2} \right)^{11} : (-2)^{-10} - \frac{1}{2} \right]$ $[-11]$
- 2 $\left(-\frac{17}{10} \right) : \left(-\frac{1}{5} + \frac{1}{15} - 1 \right) - \left(-\frac{3}{5} \right) : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} \right)^2 - \left(\frac{2}{13} \right)^{-1}$ $\left[\frac{5}{3} \right]$
- 3 $\left\{ \left[\left(-\frac{2}{3} \right)^5 \cdot \left(-\frac{2}{3} \right)^4 \right]^2 : \left[\left(+\frac{2}{3} \right)^3 \right]^5 + \left(-\frac{2}{3} \right)^2 + \frac{2}{3} \right\} : \frac{19}{9}$ $\left[\frac{2}{3} \right]$
- 4 $\left\{ \left[\left(\frac{3}{4} \right)^{-1} \right]^2 \cdot \left(\frac{2}{9} \right)^{-2} \right\} : \left(\frac{1}{6} \right)^{-3}$ $\left[\frac{1}{6} \right]$
- 5 $\left[\left(-\frac{3}{4} \right)^{-2} \right]^{-2} \cdot \left(\frac{4}{3} \right)^{-3} : \left(-\frac{3}{4} \right)^5 + \left[\left(-\frac{3}{4} \right)^5 : \left(\frac{4}{3} \right)^{-2} \right] \cdot \left(\frac{3}{4} \right)^{-3}$ $\left[-\frac{25}{16} \right]$
- 6 $\left[(-2)^{-2} + \left(\frac{1}{3} \right)^2 - \left(\frac{6}{2} \right)^{-2} + \frac{1}{12} \right]^3 : \left\{ -\frac{1}{2} - \left[2 - \left(\frac{3}{2} + \frac{2}{3} \right) \right] \right\}^2 + \frac{4}{3}$ $\left[\frac{5}{3} \right]$

A4) CALCOLO LETTERALE

I monomi

a) Individua il completamento corretto

- a) Il grado di $3ab^2$ è ☐ 2 ☐ 1 ☐ 3
- b) Il coefficiente di $-\frac{3}{2}a^3$ è ☐ $-\frac{3}{2}$ ☐ 3 ☐ a
- c) L'opposto di $-2ab$ è ☐ $\frac{1}{2}ab$ ☐ $+2ab$ ☐ $-\frac{1}{2}ab$
- d) $5a^2b$ è simile a ☐ $-2ab^2$ ☐ $-a^2b$ ☐ $+5ab^2$
- e) Il coefficiente di $-a^3bc$ è ☐ 0 ☐ -1 ☐ 3
- f) Il grado di a^3b^2c relativo a c è ☐ 0 ☐ 1 ☐ 6

b) Completa la tabella indicando per ciascun monomio il coefficiente, il grado rispetto a ciascuna lettera e il grado complessivo

Monomio	Coefficiente	Grado rispetto alla lettera			Grado del monomio
		a	b	c	
$4a^3bc^2$					
$-\frac{1}{2}a^2bc$					
$a^3b^2c^4$					

c) Completa con il monomio mancante in modo da rendere l'uguaglianza vera

- 1 $4a^6b^8 \cdot \boxed{} = \frac{1}{2}a^8b^{12}$
- 2 $(3a^5b^2) \cdot \boxed{} = 9a^{10}b^4$
- 3 $2ab \cdot \left(-\frac{1}{2}a^2b \right) \cdot \boxed{} = a^4b^3$
- 4 $3xy^2 \cdot \left(-\frac{1}{5}xy^2 \right) \cdot \boxed{} = -3x^5y^5$
- 5 $\boxed{} : (4a^4b^2) = 3a^2b^3$
- 6 $3a^4b : \boxed{} = 2a$
- 7 $\left(\right)^2 = \frac{1}{4}a^2b^4c^6$
- 8 $27b^{27} = \left(\boxed{} \right)^3$

d) Esegui le seguenti operazioni tra monomi

Addizione algebrica

a) $ab + 2ab - ab + 3ab$;

c) $3a + 5ab - 2a + 8ab - 6ab + a$;

b) $7xy + 9xy - 30xy$;

d) $3a^2b - 3ab^2 + 5a^2b - ab^2 + 7a^2b + 4ab^2$.

Moltiplicazione

a) $2ab \cdot (-2a)$;

c) $3x^2 \cdot \left(-\frac{2}{3}ax^3\right)$;

e) $-2\left(+\frac{3}{2}ab^2\right)(-3a^2b)(-a)$;

b) $-3a^2b \cdot \left(-\frac{1}{3}ab^2\right)$;

d) $-\frac{2}{5}ab \cdot \left(+\frac{5}{3}a^2b\right)\left(-\frac{3}{2}a\right)$;

f) $\left(-\frac{3}{2}a^2x\right)\left(+\frac{3}{4}ax^2\right)(-x^2)$.

Divisioni

a) $-6a^3b^4 : (-2ab^2)$;

c) $8x^3y^2 : \left(-\frac{4}{3}x^3y^2\right)$;

e) $36a^4b^4c^2 : (-4a^2b^2c)$;

b) $\frac{3}{4}ab^5 : \left(-\frac{1}{4}ab^3\right)$;

d) $+\frac{3}{2}x^2y : \left(-\frac{3}{4}\right)$;

f) $-27x^8y^8z^6 : (-9x^7y^7z^4)$.

Elevamento a potenza

a) $(-3ab)^3$;

d) $\left(+\frac{4}{3}a^2b\right)^1$;

b) $\left(+\frac{2}{3}a^2b^2\right)^2$;

e) $\left(-\frac{1}{5}ax^2\right)^0$;

c) $\left(-\frac{1}{3}a^2b\right)^4$;

f) $\left(-\frac{3}{4}a^3xb\right)^3$.

e) Calcola il valore delle seguenti espressioni con monomi

1 $\frac{1}{8}a - \left(-\frac{1}{2}xy^2 - xy^2\right)\left(\frac{3}{2}x^3y^2a^3\right) : (-x^2y^2a)^2$.

$\left[\frac{19}{8}a\right]$

2 $\left(-\frac{1}{3}b\right)^3(-9bx^4) - \left(-\frac{1}{2}bx\right)^2(-3b^2x)2x - (-2b^2x^3)^3 : (-4b^2x^5)$.

$\left[-\frac{1}{6}b^4x^4\right]$

3 $\left(\frac{1}{27}a^9b^5\right) : \left(-\frac{1}{3}a^2b\right)^3 + (-2a^6b^2) : \left(-\frac{2}{3}a\right)^3 + (-a^2b^2)^2 : \left(-\frac{1}{3}ab^2\right)$.

$\left[\frac{11}{4}a^3b^2\right]$

4 $(3xyz^2)^2\left(-\frac{1}{3}xy^2z\right) + \left(\frac{1}{2}xy^2z^2\right)^2(-xz) + \left(-\frac{3}{4}x^2y^4z^3\right)(-2xz^2)$.

$\left[-\frac{7}{4}x^3y^4z^5\right]$

I polinomi

a) Completa la tabella indicando per ciascun polinomio il grado rispetto a ciascuna lettera e il grado del polinomio

polinomio	Grado rispetto ad una lettera			Grado del polinomio
	a	b	c	
$a^5c^2 + a^2b + ab^3c$				
$2abc - \frac{3}{2}a^3 - 7a^2b^4c^2$				

b) Per ciascun polinomio stabilisci se è *completo* rispetto a ciascuna lettera

Polinomio	Lettera a		Lettera b	
	NO	SI	NO	SI
$-5a^3b + 2ab^2 - a^2$				
$-3a^4b^2 + 6a^3b^4 - a^2b^3 + 5b - a$				
$4b - ab^2 + 4a^2b^3$				

c) Per ciascun polinomio stabilisci se è *omogeneo* e indica il grado

Polinomio	SI	NO	Grado
$+2a^2b - ab^2 + a^3$			
$+2ab - b^2 + a$			
$-7ab^4 + 4a^3b^2 - 6a^4b + b^5$			

d) Esegui le seguenti operazioni tra polinomi esplicitando tutti i passaggi

$$\begin{array}{ll}
 1. \left(\frac{1}{6}a^3b + \frac{1}{2}a^2 + 5a \right) + \left(-\frac{1}{3}a^3b + 2a^2 + 2a \right) & \left[-\frac{1}{2}a^3b + \frac{5}{2}a^2 + 7a \right] \\
 2. \left(-ab^2 + \frac{1}{2}a^2b^2 + \frac{1}{8}a^3b^2 \right) - \left(a^2b^2 - \frac{3}{4}ab^2 \right) & \left[\frac{1}{8}a^3b^2 - \frac{3}{4}a^2b^2 - \frac{1}{4}ab^2 \right] \\
 3. \left(a^2 - \frac{1}{2}a \right) \cdot \left(\frac{3}{4}a + a^2 \right) & \left[a^4 + \frac{1}{4}a^3 - \frac{3}{8}a^2 \right] \\
 4. \left(a - \frac{3}{2}b \right) \cdot \left(-\frac{1}{3}a^2 - \frac{3}{2}ab + \frac{5}{4}b^2 \right) & \left[-\frac{1}{3}a^3 + 4ab^2 - \frac{15}{8}b^3 \right] \\
 5. \left(+\frac{1}{7}a^3b^5 - \frac{2}{21}a^2b^4 \right) : \left(-\frac{2}{35}a^2b^3 \right) & \left[-\frac{5}{2}ab^2 + \frac{5}{3}b \right]
 \end{array}$$

Le equazioni di primo grado

a) Nell'applicare i principi di equivalenza alle seguenti equazioni sono stati commessi degli errori. Individua quale principio è stato applicato, descrivi l'errore commesso e correggi.

Equazione	Dopo aver applicato un principio di equivalenza	Correzione
$3x + 6 = -5x + 2$	$3x + 5x = +2 + 6$	
$5x + 9 = 7 - x$	$5x - x = +9 + 7 - x$	
$3x - 6 = 9 - 6x$	$x - 2 = -3 + 2x$	
$x - 5 = 3x$	$4x - 20 = 3x$	

b) Risolvi le seguenti equazioni.

$$\begin{array}{ll}
 1. & 8(x + 1) - 3x = 5x + 14 \quad \text{[impossibile]} \\
 2. & \frac{x}{3} + \frac{5}{2} = -\frac{1}{6}(x + 3) \quad \text{[-6]} \\
 3. & 7x - (4 - x) = 4(2x - 1) \quad \text{[indeterminata]} \\
 4. & 3x - 3[2 - 2(2x + 3)] = 2(3x - 3) \quad \text{[-2]} \\
 5. & 6[7 - 4(3 - x)] - 2(6x - 7) = -4x - 24 \quad \left[-\frac{1}{2} \right] \\
 6. & \frac{5}{4} \left(\frac{2}{3}x + 2 \right) - \frac{1}{4} \left(\frac{4x + 1}{2} \right) = \frac{5}{2} \left(\frac{3x + 10}{10} \right) - \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} + x \right) \quad \text{[0]} \\
 7. & \frac{1}{2}x - \frac{3x + 4}{4} = \frac{x + 1}{3} - \frac{1}{3} \quad \left[-\frac{12}{7} \right] \\
 8. & \frac{3(7x - 5)}{10} + x - \frac{5x + 1}{2} = \frac{3x + 10}{5} - 4 \quad \text{[indeterminata]}
 \end{array}$$

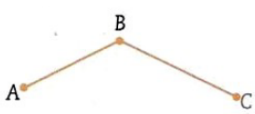
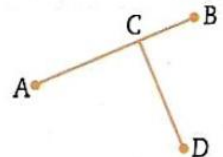
c) Risolvi i seguenti problemi utilizzando le equazioni.

1. Un numero diminuito di 8 è uguale al suo doppio aumentato di 4. Qual è questo numero? [-12]
2. La differenza tra $i \frac{4}{5}$ e $i \frac{2}{3}$ di un numero naturale è uguale a 4. Qual è il numero? [30]
3. Il triplo di un numero naturale diminuito di 4 è uguale alla sua metà aumentata di 6. Qual è il numero? [4]
4. Se al doppio di un numero si aggiunge 5 si ottiene il triplo del numero stesso. Qual è il numero. [5]

B) GEOMETRIA

B1) SEGMENTI

a) Per ciascuna coppia di segmenti in figura stabilisci se sono consecutivi o adiacenti

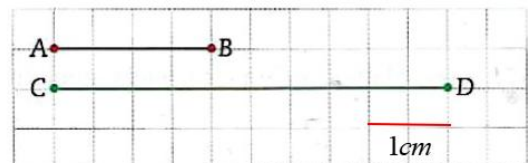
	☐ consecutivi
	☐ adiacenti
	☐ né l'uno né l'altro
	☐ consecutivi
	☐ adiacenti
	☐ né l'uno né l'altro
	☐ consecutivi
	☐ adiacenti
	☐ né l'uno né l'altro

b) Disegna due segmenti AB e CD lunghi rispettivamente 10cm e 6cm. Rappresenta e calcola la lunghezza del segmento somma $AB + CD$, del segmento differenza $AB - CD$ e del segmento

$$MN = \frac{1}{2} AB - \frac{2}{3} CD.$$

c) Determina la lunghezza dei segmenti AB e CD rappresentati in figura.

$$\overline{AB} = \dots\dots\dots \quad \overline{CD} = \dots\dots\dots$$



Rappresenta quindi i seguenti segmenti e calcolane la lunghezza:

1. $AB - CD$

2. $AB + CD$

3. $2AB - 3CD$

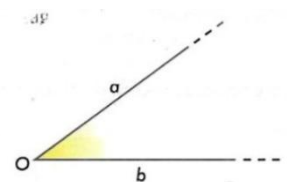
4. $\frac{2}{5} AB + \frac{3}{2} CD$

B2) ANGOLI

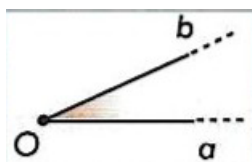
a) Osserva la figura e completa con i termini opportuni:

Le a e b sono i dell'angolo

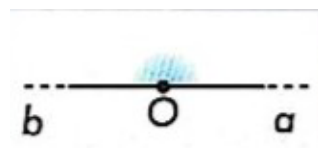
Il punto O è detto.....



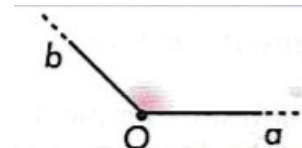
b) Per ciascuno dei seguenti angoli (parte colorata) indica il tipo



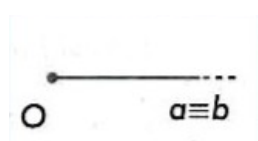
1.



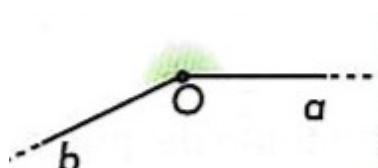
2.



3.

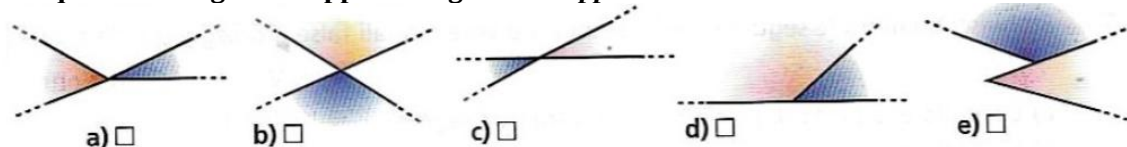


4.

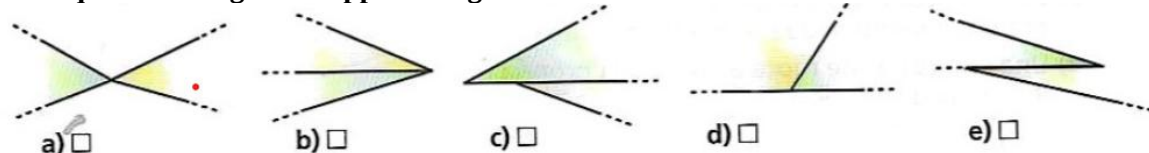


5.

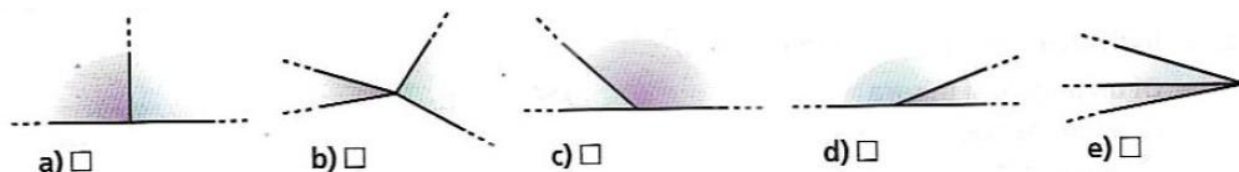
c) Individua quali delle seguenti coppie di angoli sono *opposti al vertice*



d) Individua quali delle seguenti coppie di angoli sono *consecutivi*



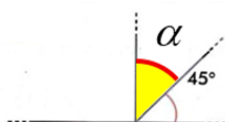
e) Individua quali delle seguenti coppie di angoli sono *adiacenti*



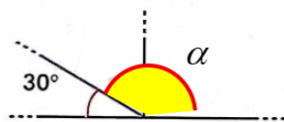
f) Completa la tabella mettendo una crocetta nella casella corretta

	35°	180°	270°	57°	125°
Angolo acuto					
Angolo retto					
Angolo piatto					
Angolo concavo					
Angolo convesso					
Angolo ottuso					

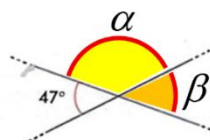
g) Calcola le ampiezze degli angoli indicati senza usare il goniometro



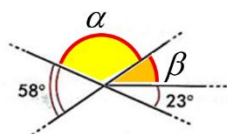
1. $\alpha = \dots\dots\dots$



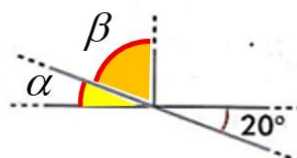
2. $\alpha = \dots\dots\dots$



3. $\alpha = \dots\dots\dots$ $\beta = \dots\dots\dots$

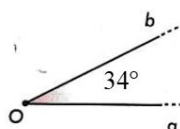


4. $\alpha = \dots\dots\dots$ $\beta = \dots\dots\dots$

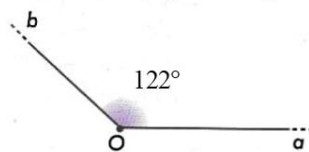


6. $\alpha = \dots\dots\dots$ $\beta = \dots\dots\dots$

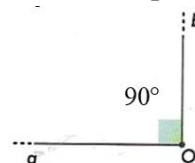
h) Disegna l'angolo supplementare di ciascuno dei seguenti angoli e calcolane l'ampiezza.



1.

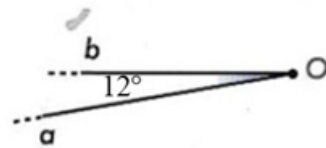
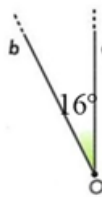
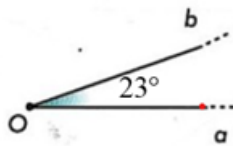


2.



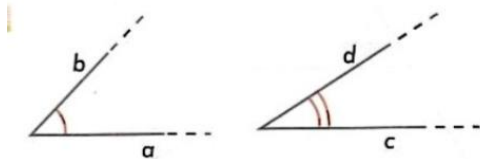
3.

i) Disegna l'angolo complementare di ciascuno dei seguenti angoli e calcolane l'ampiezza.

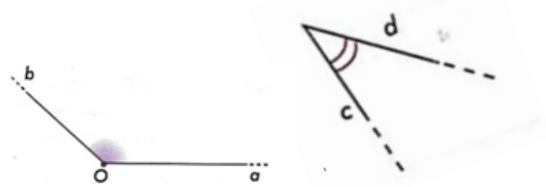


1 2 3.....

l) Utilizzando il goniometro misura l'ampiezza di ciascun angolo e rappresenta graficamente l'angolo somma e l'angolo differenza



1.



2.

m) Risolvi i seguenti problemi con gli angoli

1. Calcola l'ampiezza di due angoli α e β sapendo che sono complementari e che il primo supera il quadruplo del secondo di 25° . [77°; 13°]

2. Due angoli adiacenti α e β sono l'uno il quadruplo dell'altro. Calcola l'ampiezza di ciascun angolo.

[144°; 36°]

3. La differenza di due angoli α e β misura 72° e il maggiore è quadruplo del minore. Calcola l'ampiezza di ciascun angolo.

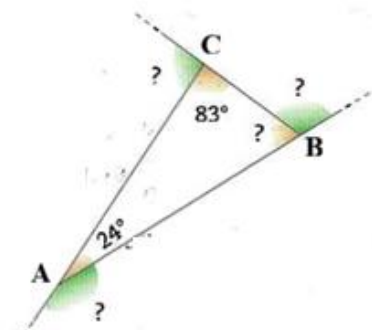
[90°; 18°]

4. Due angoli esplementari α e β sono l'uno il quintuplo dell'altro. Calcola l'ampiezza di ciascun angolo.

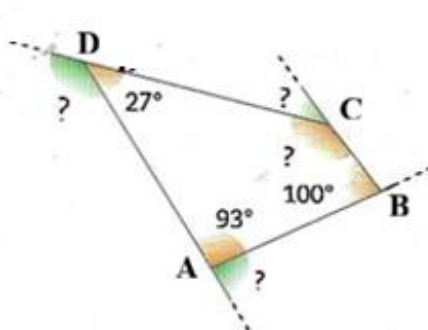
[300°; 60°]

B3) I POLIGONI

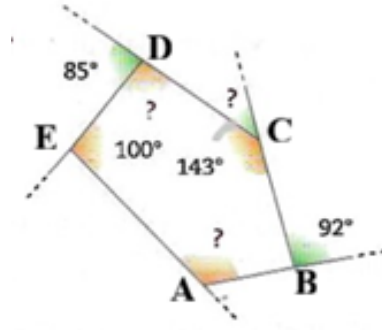
a) Per ciascuno dei seguenti poligoni indica il nome, calcola le ampiezze degli angoli indicati con "?", misura i lati con il righello e calcola il perimetro



1. _____

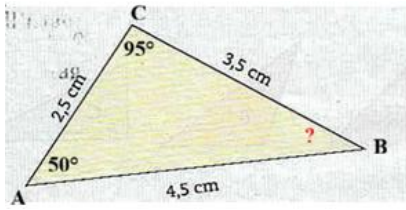


2. _____

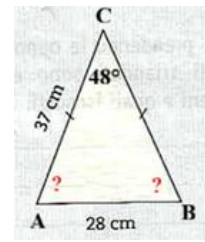


3. _____

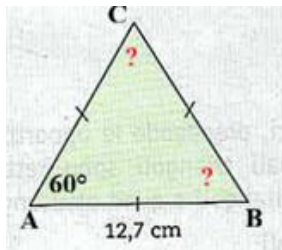
b) Classifica ciascuno dei seguenti triangoli in base ai lati e agli angoli. Calcola le ampiezze degli angoli indicati con “?” e il perimetro



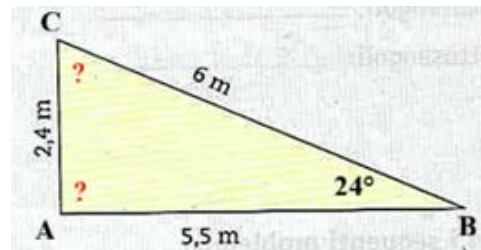
1. _____



2. _____

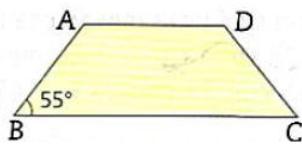


3. _____

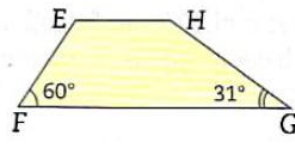


4. _____

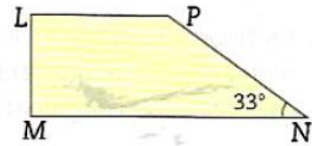
c) Classifica ciascuno dei seguenti trapezi e calcola le ampiezze degli angoli mancanti.



1. _____

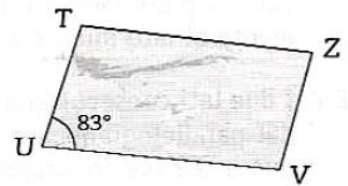
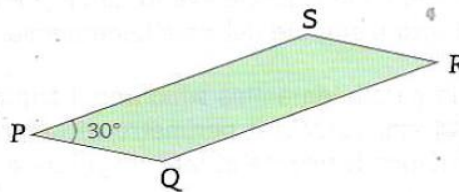
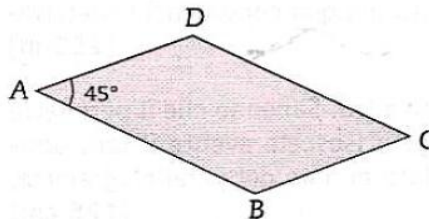


2. _____

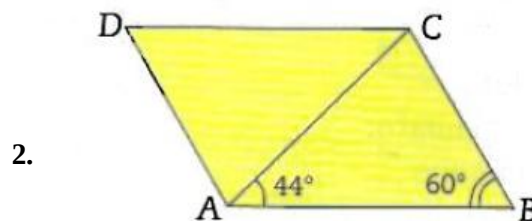
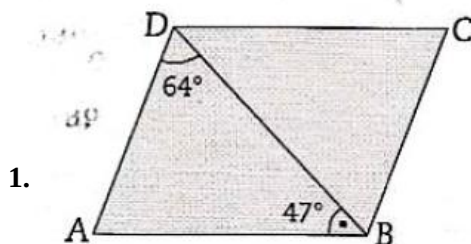


3. _____

d) Per ciascuno dei seguenti parallelogrammi calcola le ampiezze degli angoli mancanti e il perimetro misurando i lati con il righello.



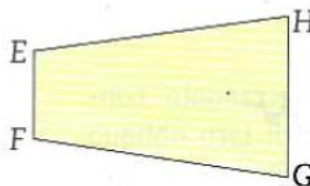
e) Per ciascuno dei seguenti parallelogrammi calcola le ampiezze degli angoli interni.



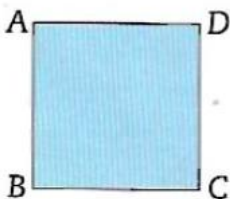
f) Per ciascuno dei seguenti quadrilateri scrivi il nome, calcola le ampiezze di ciascun angolo interno, e utilizzando il righello e calcola il perimetro e l'area.



1. _____



2. _____



3. _____



4. _____

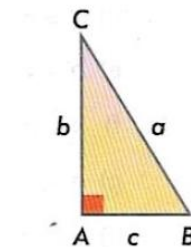
g) Con riferimento alla figura, correggi gli eventuali errori contenuti in ciascuna uguaglianza.

		Uguaglianza	Correzione
1		$h = \sqrt{d - b^2}$	
		$b = d^2 - h^2$	
		$d = \sqrt{h^2 + b^2}$	
		$b = \sqrt{h^2 - d^2}$	
2		Uguaglianza	Correzione
		$D = 2\sqrt{L^2 - \frac{d^2}{4}}$	
		$d = 2\sqrt{\left(\frac{D}{2}\right)^2 - L^2}$	
		$L = \sqrt{\frac{D}{2} + \frac{d}{2}}$	
3		Uguaglianza	Correzione
		$L = \sqrt{h^2 + (B - b)^2}$	
		$h = \sqrt{\frac{(B - b)^2}{4} - L^2}$	
		$B - b = 2\sqrt{L^2 - h^2}$	

h) Completa la tabella relativa al triangolo raffigurato.

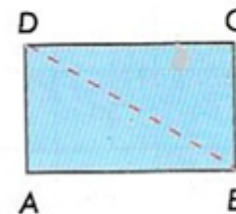
1.

$a(\text{cm})$	$b(\text{cm})$	$c(\text{cm})$	$2p(\text{cm})$	$A(\text{cm}^2)$
5				60
	0,8	1,7		
2	2,1			



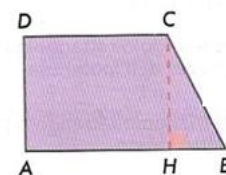
2.

$AB(\text{cm})$	$AD(\text{cm})$	$DB(\text{cm})$	$2p(\text{cm})$	$A(\text{cm}^2)$
	60		170	
50	12			
15,6		16,9		



3.

$AB(\text{cm})$	$DC(\text{cm})$	$CH(\text{cm})$	$CB(\text{cm})$	$2p(\text{cm})$	$A(\text{cm}^2)$
55	20	12			
126	86		104		
164					12600



i) Risolvi i seguenti problemi

- Un triangolo rettangolo isoscele ha un cateto che misura 26 cm. Calcola il perimetro e l'area.
[88,7cm; 338 cm²]
- In un rombo la diagonale minore misura 14,4cm e la maggiore è i suoi $\frac{35}{12}$. Calcola il perimetro e l'area.
[88,8cm; 302,4 cm²]
- In un rombo la somma e la differenza delle diagonali misurano rispettivamente 92cm e 28cm. Calcola il perimetro, l'area e la misura dell'altezza del rombo.
[136cm; 960 cm²; 28,23 cm]
- Una dimensione di un rettangolo misura 96cm ed è $\frac{3}{5}$ della diagonale. Calcola il perimetro e l'area di un rombo avente le diagonali congruenti alle dimensioni del rettangolo.
[320cm; 6144 cm²]
- Un parallelogramma ha l'area di 324cm² e la base lunga 27 cm. Calcola il perimetro sapendo che l'altezza divide la base in due parti una il doppio dell'altra.
[84cm]
- In un trapezio rettangolo la base minore, la maggiore e il lato obliquo misurano rispettivamente 30cm, 60cm e 50cm. Calcola il perimetro e l'area.
[180cm; 1800 cm²]
- Un trapezio isoscele ha le basi e il lato obliquo lunghi rispettivamente 75 cm, 19 cm e 35cm. Calcola l'area.
[987 cm²]