Serie 17 Esercizi – monomi. 8 aprile 2025

1) Completa la seguente tabella.

Monomio	Coefficiente numerico	Parte letterale	Monomi simili
$+ 3x^2y$			
	-4	$a\ ^3b^2c^7$	
$12m^2n^5$			
	10		$-8\ d^3e^4f^5$
$2x^my^nz^{m+3}$			

2) Calcola sostituendo il numero corrispondente alla lettera.

a) $x + 6 =$;con $x = -5$

b) $t - 2 - w =$ con $t = 3$; $w = -2$

c) $25x - 10y =$;con $x = -3$; $y = -2$

d) $5a =$;con $a = 0$

e) $a : b =$;con $a = 6$; $b = 3$

f) $a : b =$;con $a = 6$; $b = 0$

g) $x \cdot (x - 5) =$ con $x = 10$

h) $2d^2e^3 =$; con $d = 3$; $e = -2$

i) $a^2 + b^2 - c^2 =$; con $a = -1$; $b = 2$; $c = -3$

j) $5x^2 - 3x + x =$; con $x = -1$

k) $(x - 2) \cdot (x - 3) =$;con $x = 5$

l) $6 \cdot (y - 4)^2 =$;con $y = 7$

3) Svolgi le seguenti addizioni e sottrazioni di monomi, facendo attenzione ai monomi simili.

a) $2x + 3x + 4x - 8x =$

b) $x^3 + 6x^3 - x^3 =$

c) $2x + 3y + 4x - 8y =$

d) $ab + 2a^2 - 3ab - 5a^2 =$

e) $5x^2 - 3x^2y + 3x^2 - x^2y =$

f) $x^2 - x^3 - 2x^2 =$

g) $2x + (-3x) - (+4x) - (-8x) =$

h) $-2x + (-3y) - (-4x) - (-8y) =$

4) I rapporti.

a) Esprimi il rapporto, in frazione – decimale – in percentuale, al quale si fa riferimento nelle seguenti frasi.

i) Una squadra ha vinto 20 partite su 30.

ii) Un allievo ha risolto correttamente 7 esercizi su 12 d'una verifica.

iii) In svizzera vi sono quattro medici ogni mille abitanti.

b) Calcola i seguenti rapporti.

i) Su una cartina scala 1: 200'000 la distanza tra due località misura 4,6 cm calcola la distanza reale. Quale sarebbe la misura sulla cartina tra due altre distanti 120 km in realtà?

ii) Calcola la massa dell'acqua contenuta in un acquario avente la forma di parallelepipedo rettangolo con le dimensioni di 0,35 m – 0,5 m – 0,3 m, sapendo che la densità dell'acqua è di $\mathbf{1}\ \frac{\mathbf{g}}{\mathbf{cm^3}}$.

5) Semplifica le seguenti espressioni letterali (algebriche).

a) $(a^2 + 2ab + b^2 + a^2 - 2ab + b^2) + (a^2 + b^2) =$

b) $x + [\,(y - x) - (y - z)\,] =$

c) $(a - 6 + bc) - (2c - 2bc - 3a) - (3c - 4a + bc) =$

d) $-[\,x + 3y - (3y - c) + 6\,] =$

e) $(a^2x^2 - 6z^2) - \{-(a^2x^2 - 6z^2) - [\,3a^2x^2 - 3z^2 + 4a^2x^2]\,\} =$

f) $7ab - [\,abc + (ab - c^2 + a^2) - ab\,] =$

g) $2a - (3b + 2c) + \{5b - (6c - 6b) + 5c - [\,2a - (c + 2b)\,]\,\} =$

h) $x - [\,2x + (x - 2y) + 2y\,] - 3x - \{4x - [\,(x + 2y) - y\,]\,\} =$

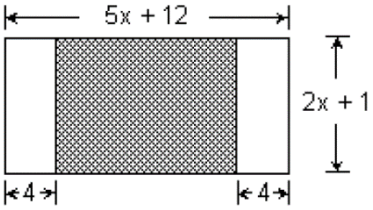
i) $x - \{3y + [\,3z - (w - y) + x\,] - 2a\,\} =$

j) $-\{3b + [\,2b - (a - b)\,]\,\} =$

k) $a - \{2b + [\,3c - 3a - (a + b)\,] + [\,2a - (b + c)\,]\,\} =$

l) $7a^3 - (5a^2x + 3ax^2 - 7x^3) - [\,8a^3 - 4a^2x - (ax^2 - 7x^3)] =$

6) Data la seguente figura, calcola il perimetro e l'area d'ogni parte.



7) Completa la seguente tabella.

+	3x + 3	x + 1	x	x - 1	3x - 3
-4x + 4					
-2x + 2					
-x					
-2x - 2					
-4x - 4					

8) Completa la tabella sapendo che la somma algebrica d'ogni casella è data dalla differenza tra la cella sinistra e quella destra della riga inferiore.

