

## Monomi e polinomi

1) Indica con una "X" quali tra le espressioni letterali che seguono sono monomi:

$-5a$ ;        $+7a - 3ab$ ;        $-8$ ;        $+x^2y$         $-ac$ ;

2) Completa la tabella scrivendo per ciascun monomio il suo grado.

Monomio	Grado
$3^3a^3b^2$	
$4^2ab$	

Monomio	Grado
$6^3abc$	
$9^3 a^3b^4$	

3) Esegui le seguenti addizioni algebriche:

I.  $-7a^2 - 16ab + b + 3a^2 + 2ab - 5b =$

II.  $+8x^2 + 9y - (3x - y) - (+5x^2 - 7y) - (-8x^2y^2 + 3x) =$

4) Esegui le espressioni sotto riportate:

I.  $-3a \cdot (a^2 + 2b - 6c) =$

II.  $7a^2 \cdot (a + 5b) - 5ab \cdot (3a - 2b) - 2b \cdot (5ab - 3b^2) - 6b^3 =$

III.  $\frac{15}{2}a^2 \cdot \left(-\frac{4}{5}a^2b^3\right) =$

5) Esegui, se possibile, le seguenti divisioni:

I.  $100 a^3 b^2 c : (-25 a^2 b) =$

II.  $15x^2 y^2 : 3 xy^3 =$

III.  $25 x^2 y^4 : 25 xy =$

6) Esegui le seguenti potenze di monomi:

I)  $(+4a^3xy)^2 = ;$                       II)  $\left(-\frac{1}{5} a^2b^3\right)^3 ;$

7) In un triangolo rettangolo un cateto misura 10 cm, l'altro cateto è il triplo del primo.

Se necessario approssima i risultati ai decimi.

- Calcola la lunghezza dell'ipotenusa.
- Calcola il perimetro del triangolo.
- Calcola l'area del triangolo.
- Calcola la lunghezza della base di un rettangolo equivalente al triangolo, sapendo che l'altezza del rettangolo misura 15 cm.
- Calcola il perimetro del rettangolo.

Risultati:

- 1) Sono tutti monomi, tranne il secondo, infatti il -8 può essere immaginato come:  $-8a^0$ , quindi qualsiasi numero senza parte letterale è da considerarsi un monomio.
- 2)  $5^\circ; 2^\circ; 3^\circ; 7^\circ;$
- 3) I)  $-4a^2 -14ab -4b;$                       II)  $+3x^2 +17y -6x +8x^2y^2$
- 4) I)  $-3a^3 -6ab +18ac;$                       II)  $7a^3 +20a^2b;$                       III)  $-6 a^4b^3;$
- 5) I)  $-4 abc ;$                       II) Non possibile;                      III)  $xy^3 ;$
- 6) I)  $16 a^6x^2y^2 ;$                       II)  $-1 \text{ fratto } 125 a^6b^9;$
- 7) Ipot.  $\approx 31,6$  cm;    P = 71,6 cm;    Area = 150 cm<sup>2</sup>; ricorda che in un triangolo rettangolo i due cateti possono essere considerati uno la base e l'altro l'altezza del triangolo (pensa alla squadra 30-60-90).
- Base del rettangolo = 10 cm.  
Perimetro rettangolo = 50 cm.