

COMPITI PER LE VACANZE_RINFORZO-DEBITO

1) Esegui le seguenti operazioni tra monomi:

- a) $3c^3d - 7 + c^3 - 5c^3 - 2c^3d - 3c^3$
 b) $(-4cd^2z^2)(4c + 2cz - 6d^2z^2)$
 c) $(16b^7c^3y^4):(-2b^3c^2y)$
 d) $(6a^2b^5c^4)^2$

2) Determina il grado complessivo e rispetto ad ogni lettera dei polinomi

Polinomi	Grado complessivo	Grado rispetto a	Grado rispetto b	Grado rispetto x	Grado rispetto y
$19a^6b^4+3x^5+8a^4x^2+b^3xy$					
$4x^8y^2 - a^4b + a^5 - b^2y^3$					

3) Risolvi almeno le seguenti espressione tra polinomi

- a) $5ax - 2ax + (+3ax - ax) + 2ax - (-6ax + 3ax - ax)$
 b) $(5a^2b+9xy+12x^3)-(10a^2b-3xy+6x^3)$
 c) $(-2a^2b^2c) \cdot (-2a) + (+1ab) \cdot (+3a^2bc) + (-2c) \cdot (a^3b^2)$
 d) $[(-2a + 3a)^2]^4 - [(3x - x)^2]^3 - a^8$
 e) $\left[(-a^2y + \frac{3}{4}a^2y) - (\frac{1}{2}a^2y - \frac{3}{4}a^2y)\right] - \left[(-\frac{3}{4}ac + \frac{7}{6}ac) + (\frac{5}{6}ac - \frac{9}{4}ac)\right]$
 f) $(4a^2 - 2a - 6)(2a^2 + 2) - [8a^4 - 4a^3 - (4a^2 + 8a + 6)] - 5a$
 g) $(\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}x - x)^3 - x \cdot (-3x)^2 + x^2 \cdot (\frac{5}{2}x - 6x)$

4) Risolvi i seguenti problemi

- a) Marco ha mangiato il quintuplo dei cioccolatini che ha mangiato Andrea, il quale a sua volta, ne ha mangiato il quadrato di quelli mangiati da Elisa. Se la quantità mangiata da Elisa è pari a b. Esprimi (attraverso un'espressione letterale) quelli mangiati da Andrea e poi quelli mangiati da Marco. Se Elisa ha mangiato 3 cioccolatini, quanti ne hanno mangiati Andrea e Marco?
- b) Se indico con x il peso di un uovo di gallina e so che l'albume costituisce circa i tre quinti del peso totale e il peso del tuorlo è un terzo del totale; il resto del peso è costituito dal guscio. Come scrivo l'espressione per trovare il peso del guscio?
- c) Clara, Mario e Valentina scoprono che la somma delle loro età è uguale all'età della madre di Clara che festeggia 48 anni. Le età di Clara e Mario sono rispettivamente i cinque settimi e i quattro settimi dell'età di Valentina. Calcola l'età dei tre giovani, poi verifica se i risultati sono corretti.
- d) A fine anno una società decide di investire i due settimi degli utili (il guadagno) e di suddividere in parti uguali quanto rimane tra i 10 soci. Esprimi con un'espressione letterale la somma spettante ad ogni socio se indico con x gli utili totali. Quanto spetta a ciascuno di loro se gli utili ammontano a cinquantamila euro?

5) Cos'è il dominio e l'insieme delle soluzioni di un'equazione?

6) Individua il I MEMBRO, il II MEMBRO, l'INCOGNITA della seguente equazione:

$$3(x+5)=x+2-(x+2)(3x-3)$$

7) Due equazioni si dicono equivalenti se....

8) Quando un'equazione si dice determinata, indeterminata e impossibile?

9) Risolvi almeno le seguenti equazioni:

a) $3x + 2 = 2x + 3$

b) $2x - 3 = 4 - x$

c) $\frac{3}{2} \cdot (x - 1) + \frac{1}{2}x + 1 = 6$

d) $-3x - 4 = 7x - 5$

e) $\frac{6}{4} \cdot (x - 1) + \frac{1}{4}x + \frac{2}{4} = \frac{24}{4}$

f) $6 + 4 \cdot (5x - 2) + 8 \cdot (2 - x) = 16$ $\left[x = \frac{1}{6} \right]$

g) $4x - 2 + x + 5 - 3(x - 2) = -4[9x - 5 + 3(x - 1)] + 2$ $\left[x = \frac{1}{2} \right]$

h) $\frac{x+3}{2} + \frac{x-3}{3} = \frac{x-3}{2} + 3$ $[x = 3]$

10) Scrivi le seguenti frasi sotto forma di equazione

- a) Se dall'incognita x sottrai uno ottieni 8
- b) La somma tra x e il suo triplo è uguale a 32
- c) La somma tra x e la sua metà è uguale a 15
- d) Il prodotto di x per il suo doppio è uguale a 128
- e) La differenza tra il doppio di x e 5 è uguale alla sua metà diminuita di 1
- f) Il doppio del quadrato di x diminuito di 7 è uguale alla somma tra x e la sua metà
- g) La somma tra un numero e la sua metà è uguale a 6
- h) un numero più il suo doppio è uguale allo stesso numero aumentato di 5

2) Trasforma le seguenti frasi sotto forma di equazione e TROVA LA SOLUZIONE (almeno 4)

- a) Carlo ha due anni più di Giuseppe, tutte e due insieme hanno 20 anni. Calcola l'età di Carlo e di Giuseppe.
Suggerimento: se indichiamo con x l'età di Giuseppe, Carlo che ha due anni in più lo indichiamo con.....
- b) Un numero è tale che il suo doppio è uguale al numero stesso aumentato di 10.
Quanto vale il numero?
- c) Un numero è la metà di un altro e la loro somma è 15. Calcola i due numeri.
Suggerimento: prima individua i due numeri. Se il primo lo chiamiamo x l'altro sarà uguale a.....

- d) Facendo la somma tra il doppio di un numero e 5 si ottiene la metà di quel numero diminuita di 1. Calcola il numero
- e) Calcola l'età di una madre e di un figlio, sapendo che queste differiscono di 25 anni e che fra tre anni l'età della madre sarà il doppio di quella del figlio.
Suggerimento: se indichiamo con x l'età del figlio oggi, la madre avrà.....; il figlio tra tre anni avrà.....; la madre tra tre anni avrà.....
- f) Trova il numero tale che togliendo dal suo triplo il suo doppio sia uguale allo stesso numero aumentato di 5.
- g) Trova i due numeri interi consecutivi tali che la loro somma faccia 45.