**Serie 18 I Media** **09 maggio 2019**

**1) Traduci le seguenti frasi in espressioni e calcola il loro valore.**

a) Somma 5 con la differenza tra 25 e 9. [21]

b) Somma il prodotto tra 6 e 8 con il quoto tra 90 e 15. [54]

c) Moltiplica per 3 la somma tra 7 e 4 e togli al risultato il prodotto tra 12 e 2. [9]

d) Calcola il triplo del prodotto tra il doppio di 8 e la somma di 5 e 2, dividi inseguito il risultato per 21. [16]

**2) Semplifica le seguenti espressioni numeriche, applicando quando è possibile, le ……. note proprietà delle potenze.**

**6** $54-\{(7\cdot 2-4):5+[11-5+7(8-5)]\cdot 2-6\}$. [4]

**7** $2^2\cdot 3+7[(19-7):3+1]-21\cdot(84:3-2-3\cdot 8)$. [5]

**8** $[(8-2):6+4]\cdot[16-(2^3-2^2)]-[18:(8+1)+2\cdot 7]$. [44]

**9** $\{[(72:2^3)^2:3^2]\cdot[(72:3^2)^2:2^4]\}:(2^2\cdot 3^2)+128:(2^0+5^2+6)$. [5]

**10** $[(3^2)^3]^2:(9^3\cdot 9^2)-2\cdot 3+\{[(3^3-3^2):3+7\cdot 2]:5\}^2$. [19]

**11** $(16^6:4^6)^2:[(10^5:5^5)^2]^2+(2^2)^3-(4^3-4^2):2^4$. [77]

**3) Calcola mcm e MCD tra i seguenti gruppi di numeri.**

a) 15 - 48 - 60 b) 20 - 24 - 35 c) 8 -32 -40

d) 4 -28 -56 e) 21 - 24 f) 20 -22 -55

**4) Calcolo letterale. Semplifica le seguenti espressioni letterali.**

a) $2a+3a=$ b) $2a+3b=$ c) $12a-8a=$

d) $12a-8b=$ e) $2a\cdot 3a=$ f) $2a\cdot 3b=$

g) $2a\cdot 3a=$ h) $2a^2\cdot 3a^4=$ i) $2a^m\cdot 3a^m=$

j) $2a^{2m}\cdot 3a^{4m}=$ k) $2a^m\cdot 3a^4=$ l) $12a:3=$

m) $12a:3a=$ n) $12a^3:3a=$ o) $12a^9:3a^4=$

p) $(3a)^2=$ q) $(3a^4)^2=$ r) $(3^2a^4)^2=$

s) $2a+5b-b-a=$ t) $5m+7n-x+4n-4m=$

**5) Risolvi in $\mathbb{N}$ le seguenti equazioni, mostrando tutti i passaggi e specificando l'insieme soluzione.**

a) $x + 8 = 13$ b) $x - 8 = 13$ c) $x + 18 = 13$ d) $2x + 8 = 13$

e) $2x + 8 = 30$ f) $18 = x + 6$ g) $18 = x - 6$ h) $18 = 2x - 6$

i) $18 = 3x - 6$ j) $3 \cdot x = 27$ k) $3 \cdot x = 28$ l) $45 = 5 \cdot x$

m) $45 = 5 \cdot x - 10$ n) $45 = 5 \cdot x + 10$ o) $20 : x = 4$

p) $7 = 21 : x$ q) $7 = 12 : x$ r) $7 = 30 : x + 1$ s) $80 : 2x = 4$

**6) Risolvi i seguenti problemi con una equazione, specificando la risposta.**

a) La somma di tre numeri consecutivi è 114; calcola i tre numeri.

b) Ad un numero aggiungo il suo doppio ed ottengo 51; calcola il numero.

c) Ad un numero aggiungo la sua metà ed ottengo 51; calcola il numero.

d) Anna, Bea e Carlo hanno 21 caramelle, sapendo che Carlo ne mangia il doppio di Bea e che quest'ultima ne mangia il doppio di Anna; quante caramelle ha mangiato ciascuno? Sapendo che una caramella costa 0,45 CHF, quanto spende ognuno?

e) Anna, Bea e Carlo hanno 21 caramelle, sapendo che Anna mangia una caramella in più di Bea, mentre Carlo ne mangia una in meno di Bea; quante caramelle ha mangiato ognuno?

**7) Completa le seguenti uguaglianze:**

a) 12 m = …… cm b) 2,4 km = …… m c) 35 dm = ……. m

d) 0,7 kg = …… g e) 300 mL = …… L f) 5 dL = …… L

g) 1 $dm^2$ = …… $cm^2$ h) 1 $m^2$ = …… $cm^2$ i) 1 $km^2$ = …… $m^2$

**8) Risolvi i problemi dopo aver fatto uno schizzo della situazione:**

a) Calcola il perimetro e l'area di un rettangolo di base 8 cm e altezza 2 dm.

b) Calcola l'area in $cm^2$ di un triangolo di base 3 dm e altezza 40 cm.

c) Calcola l'area e il perimetro di un rombo sapendo che le sue diagonali misurano 6,3 m e 12,01 m.

d) L'area di un quadrato misura 169 $m^2$. Quanto misura il suo lato? E il suo perimetro?

9) La seguente tabella si riferisce al **costo delle pere**. Completala:

| Massa | 1 kg | | 5 Kg | 3 Kg | 300 g |
|---|---|---|---|---|---|
| Costo | | 1,30 CHF | | 7,80 CHF | |