Progetto Estate – Serie 1 **25.08.21**

1) **Calcolo mentale.** Svolgi i seguenti esercizi applicando le ben note proprietà.
   a) Completa la tabella.

Calcolo			Proprietà
34 + 17 + 16=			
200 : 8=			
200 .8 =			
234 + 347=			
23 . 19 =			

   b) Calcola applicando la proprietà distributiva.
   17 . 7 = ; 17 . 9 = ; 17 . 16 = ; 17 . 19 = ; 17 . 162 = ; 34 . 97 =
   c) Calcola la percentuale.

%	50	80	120	195	200	250	980	1'200	4'500
10									
1									
5									
15									

   d) Calcola la parte.
   $\frac{3}{5}$ di 60 CHF = ; $\frac{9}{4}$ di 90 L = ……. dL ; $\frac{7}{15}$ di 420 GB =……MB ; 0,7 di 42 km=
   e) Calcola l'intero x .
   $\frac{3}{5}$ di x = 60 CHF ; $\frac{9}{4}$ di x = 90 L; $\frac{7}{15}$ di x = 420 GB; 0,7 di x = 42 km

2) Espressioni – problemi con espressioni. Ricordati delle precedenze!
   a) $2 + 3 . 4 - 24 :6 + 2 .3^2 =$ b) $2^0 - 3 . 4 - 24 :6 + 2^3.3^2 =$
   c) Problemi.
      i) 7,8 hg di formaggio costano 13,65 CHF; quanto costa un kg di questo formaggio? Acquisto una forma di 4,5 kg quanto spendo? Pagando con una banconota da 100 CHF, quanto ricevo diresto?

      ii) Dal macellaio ho speso 14,25 CHF per acquistare 380 g di carne; quanto costa un kg? Quanto avrei speso per acquistare 2,5 kg della stessa carne?

3) Le proprietà delle potenze.
   a) Riassumi le proprietà delle potenze con degli esempi.
   b) Calcola: $(+3)^2 =$; $-3^2 =$; $(+3)^2 . (-3^2) =$; $(+3)^2 . (-3^2) : (+9) =$;
   c) Semplifica le seguenti espressioni

i) $5^3 : 5^2 - (4^3 - 2^6) + 2^2.2^3=$
ii) $4^5 . 4^2 . 4 :4^6 =$
iii) $3 + (4^3 - 2 . 4^2)^2 : 4^3 + 3^2 : (3^4 :3^3)^2 =$
iv) $(9^4 :9^3 + 3^3)^2 =$

4) Calcolo letterale:

a) Operazioni:

m +2m = ; m + 2n = ; - 4x + x = ; 4m : 2 = ; 4m : m = ; $12m^6 : 3m^2$ = ; $(2y^3)^4$ =

b) Semplifica le seguenti espressioni letterali.

x + 3x – 7x = ; -2y +3x + 5y – 7x = ; 2 . (3x – 6) = ; -2 . (3x – 6) = ;

c) Completa la tabella.

a	**b**	**c**	**b – c**	**c – b**	**a – b – c=**	**2a**	**-3b**	**a^2**
-3	-7	5						
2	6	13						
-8	-5	-9						
3	15	-3						
-1	2	+1						
0	-5	+4						

d) Calcola il perimetro e l'area delle seguenti figure.

i) D'un triangolo equilatero di lato 4 cm.

ii) D'un triangolo equilatero di lato 3x.

iii) D'un quadrato di lato 6m +n.

iv) D'un cerchio di raggio r = 5y

5) Equazioni.

a) Risolvi le seguenti equazioni in Z:

x + 4 = 3 ; 7 = x – 2 ; 7 = 3x – 2 ; 3y + y – 2 = 6 ; 3t + 2 = t – 8 ; 2(z + 1) = 4

b) Risolvi i seguenti problemi con un'equazione.

i) Determina un numero che aggiunto al suo triplo da 64.

ii) Determina due numeri consecutivi la cui somma dia 120.

iii) Determina tra quanti anni l'età del padre sarà il triplo di quella del figlio sapendo che ora il padre ha 33 anni e il figlio 5.

6) Geometria.

a) Costruisci un esagono regolare di lato 2,8 cm. Calcolane area e perimetro.

b) Data una circonferenza di r = 6 cm, costruisci l'ennagono regolare inscritto alla stessa. Determina il valore di tutti gli angoli.

c) Nel piano Cartesiano sono dati i punti A(-3; -4) B (3 ; -2) C (0 ; 4):

i) Rappresentali sul piano.

ii) Calcola l'area del triangolo ABC.

iii) Calcola il perimetro del triangolo ABC.

d) Calcola l'area e il perimetro di un settore circolare avente il raggio di 5 cm e l'angolo al centro di 148°.

e) Calcola il volume e l'area totale d'un prisma avente la base dell'esercizio a) e l'altezza di 10 cm. Quanta acqua puoi inserire?