Serie 1 I numeri Naturali $\mathbb{N}$. 6 settembre 2018

1) Calcolo mentale - proprietà delle operazioni.

Applicando e definendo le …… note proprietà e scrivendo le operazioni calcola; verifica poi il risultato con la calcolatrice.

37 + 28 + 13 = ; 37 + 28 + 15 + 12 = ; 5 . 2,5 · 2 = ; 12,5 · 7 · 3 · 8 = ; 7,5 · 2,5 · 2 · 4 =

38 · 4 = ; 107 · 5 = ; 324 : 3 = ; 68 : 4 = ; 1480 : 8 = ; 95 . 8 + 5 ·8 = ; 57 : 5 + 3 : 5 =

45 – 9 = ; 12 : 0,5 = ; 150 : 20 = ; 49 – 37 = ; 7: 2,5= ; 6:0,25 = 0,8 : 0,5 = ; 4 : 12,5=

2) Multipli – Divisori.

a) Completa la seguente tabella sui criteri di divisibilità, con un ☑

	24	36	52	102	105	234	2340	
2								
3								
4								☑
5								☑
6								
9								☑
25								

Ricorda: non è mai possibile dividere per ……poiché ……

……

Uno è …….

b) Dati: $M_6 = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ é un multiplo di } 6\}$ e $M_8 = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ é un multiplo di } 8\}$

i) Definisci per elencazione gli insiemi:

$M_6 \cap M_8 =$; $M_6 \cup M_8 =$; $M_6 \setminus M_8 =$; $M_8 \setminus M_6 =$

ii) Rappresenta gli insiemi con un unico diagramma di Eulero Venn.

c) Dati: $D_6 = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ é un divisore di } 6\}$ e $D_8 = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ é un divisore di } 8\}$

$D_{18} = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ é un divisore di } 18\}$

i) Definisci per elencazione gli insiemi:

$D_6 \cap D_8 \cap D_{18} =$; $D_6 \cup D_8 \cup D_{18} =$; ; $D_6 \setminus (D_8 \cap D_{18}) =$; $D_6 \cap (D_8 \setminus D_{18}) =$

ii) Rappresenta i tre insiemi con un unico diagramma di Venn.

3) Risolvi un qualche esercizio con gli insiemi su **CM da pag. 248 a pag. 250 es.149 – 160.**

4) Calcola, con il metodo della scomposizione in fattori primi, **i divisori** di:

12 - 20 – 40 – 60 – 68 – 120.

5) Scomposizione in fattor primi - mcm – MCD.

a) Scomponi in fattoi primi con il metodo orizzontale:

i) 24 = ii) 54= iii) 120= iv) 3'800=

b) Dopo aver scomposto in fattori primi i seguenti gruppi di numeri, calcola mcm e MCD.

i) 6 – 8; ii) 18 – 24; iii) 6 - 9 – 15 iv) 60 – 72 – 84

c) Risolvi i alcuni problemi su **CM a pag. 271 es. 123 – 131.**

6) Calcola il valore delle seguenti **espressioni con i numeri Naturali,** applicando quando è il caso le …… proprietà:

a) $\{[(4^2-4)^3:(2^2+2)^3]^3:2^8+2^3\}^3:10^2-2^3-2=$

b) $[(30-20)^3:(5^2\cdot 5^5:5^4)]-[(30^2\cdot 30)^5:10^{15}]^2:3^{30}=$

c) $(9^5:27^2).81^2=$

d) $(3^3:3^2\cdot 3^5)\cdot 27^2\cdot 9^2:81^3=$ $[3^4]$

e) $(16^2\cdot 8^3\cdot 2^5):[(27:3^3)\cdot 4^3\cdot 2^3]=$ $[2^{13}]$

7) Il piano cartesiano:

Dati i punti A (0; 2); B (4; 0); C (2; 5)

a) Rappresentali sul piano cartesiano, con u = 2 q.

b) Calcola l'area del triangolo ABC. c) Calcola il perimetro del triangolo ABC

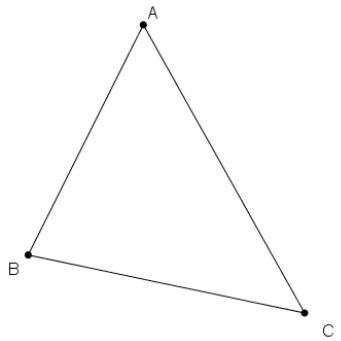
8) Equazioni – problemi con equazioni.

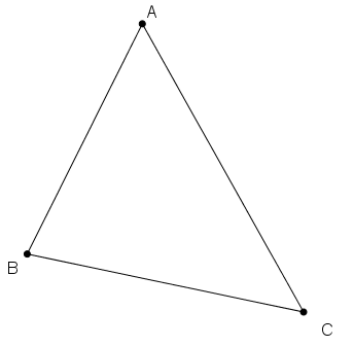
a) y + 5 = 7 b) 2x + 5 = 7 c) 6 = 1 + t d) 8 = (2 + z).2

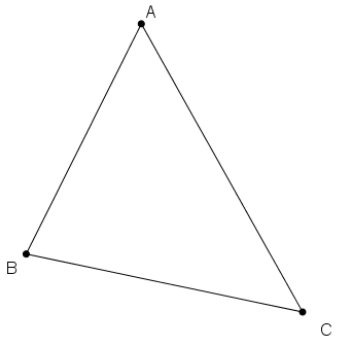
e) Calcola un numero sapendo che al suo doppio aggiungo il suo triplo ed ottengo 105.

9) **Costruzioni con riga e compasso**.

Le tre altezze. I tre assi. Le tre bisettrici.







10) Costruisci **un esagono regolare** avente il lato di 4,5 cm; calcolane poi il perimetro e l'area. Quanto misura l'angol del poligono? Quanto vale la loro somma? Quante diagonali possiede?