AL POSTO DI NUMERI LETTERE!

1) Introduzione.

Ricordi come calcoli l'area di un poligono? Cosa fai?

……

……

Dunque al posto dei numeri possiamo sostituire delle ……,

Esempi:

a) Calcola il perimetro e l'area di un quadrato avente il i lato l = 5 (cm)
   Formula:……; Calcolo:……
b) Un rettangolo ha le dimensioni di 7 (cm) e 4 (cm) , calcolane il perimetro e l'area.
   Formula:……; Calcolo:……
c) Calcola l'area di un rombo avente le diagonali che misurano rispettivamente 8 cm e 12 cm .
   Formula:……; Calcolo:……

In matematica si sostituiscono frequentemente le lettere ai numeri.

Esempi.

a) Completa la seguente tabella.

Numero	Il precedente	Il successivo	Il quadrato
3			
39			
	6		
		6	
			16

b) Con le lettere capita la stessa cosa; ragiona!

Numero	Il precedente	Il successivo	Il quadrato
x			
a			
2x			
3b			
10m			
x + 1			
17 - m			
	a + 1		
	2 - b		
		m +12	
		23- m	
a + b			

c)

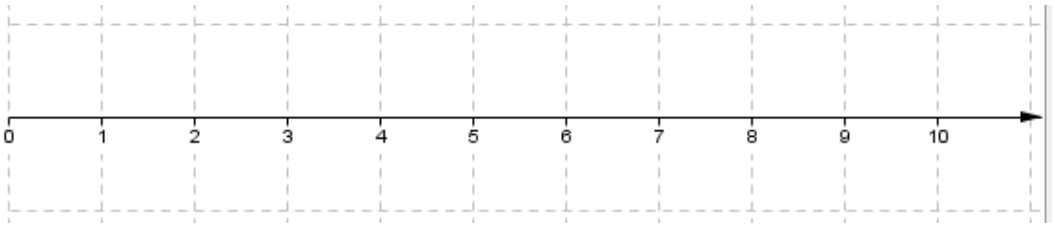
Numero	Il doppio	Il triplo	La metà
3			
	10		
		6	
			6
(5 + 6)			
18 - 6			

d) Con le lettere capita la stessa cosa; ragiona!

Numero	Il doppio	Il triplo	La metà
x			
a			
2x			
3b			
10m			
x + 1			
4 - y			
a - 1			
a + b			

2) Ordinare numeri e definire insiemi numerici.

La retta numerica in $\mathbb{N}$:



a) Vedi che 6 è ……..di 8 ; matematicamente scriveremo:……

b) Vedi che 9 è ……..di 5 ; matematicamente scriveremo:……

Osservazione: queste disuguaglianze possono essere lette nei due sensi, cioè:

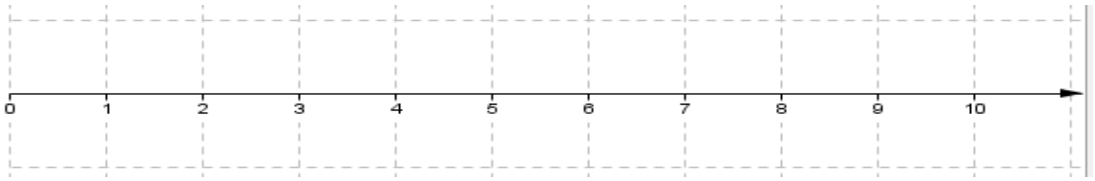
$6 < 8$; ma 8 …… 6 ; $9 > 5$; ma 5 …….. 9

Inserisci il simbolo $<$; $>$; $=$ in modo corretto:

18 …… 23; 18 …… 13 ; 12 + 21 …… 18 + 15 ; 87 – 21 …… 6 . 12 ; 2^3 …… 3^2

8 . 9 …… 9 . 8 ; 24 : 8 …… 17 – 14; 13 . 4 …… 35 + 12 – 3 ; 2^4 …… 4^2;

c) Evidenzia sulla retta numerica i numeri naturali minori di 4:



Scrivi i numeri naturali minori di 4:……

Per elencazione scriveremo: ……

Per caratteristica scriveremo: ……

Oppure:……

osservazione: l'elemento 4 ……

d) Scrivi i numeri naturali maggiori di 7:……

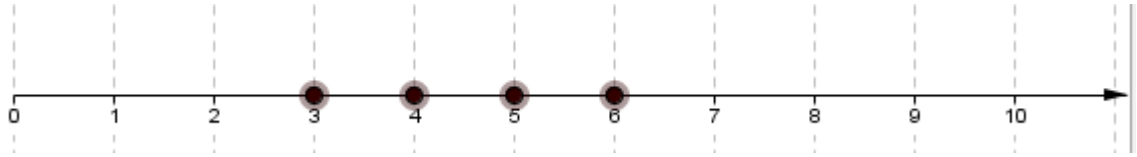
Per elencazione scriveremo: ……

Per caratteristica scriveremo ……

Oppure:……

osservazione: l'elemento 7 ……

e) Qual è la caratteristica questi elementi, rappresentati sulla retta numerica?



Definendoli per elencazione abbiamo: ……

Per caratteristica: ……

Che possiamo scrivere……

Oppure:……

Oppure: ……

Oppure: ……

Esercizi:

Definisci i seguenti insiemi nel modo mancante (elencazione o caratteristica)

i) $A = \{45; 46; 47; \ldots\ldots\ldots\ldots\}$ = ……

ii) $B = \{0; 1; 2; 3; \ldots\ldots\ldots; 22; 23\}$= ……

iii) $C = \{54; 55; 56; 56\}$ = ……

iv) $D = \{1; 2; 4; 5\}$ = ……

v) $E = \{x \in \mathbb{N}^* | x \leq 5\}$ = ……

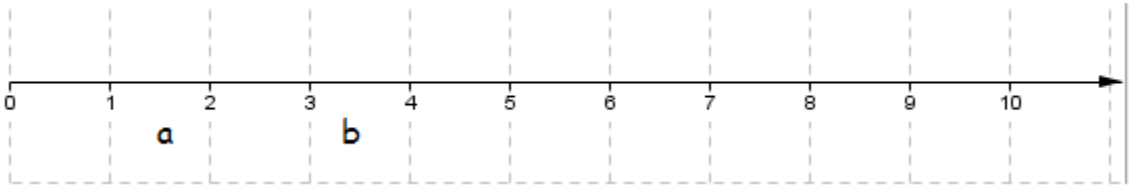
vi) $F = \{x \in \mathbb{N} | x > 89\}$= ……

vii) $G = \{x \in \mathbb{N} |\ 17 < x \leq 20\}$ = ……

viii) $H = \{x \in \mathbb{N} | 203 \leq x \leq 210\ e\ x\ numero\ pari\}$ = ……

3) Ordinare e definire lettere sulla retta numerica.

Inserisci sulla retta: 2a ; 2 b ; (a + 1) ; (a – 1) ; (2b +2) ; (b - 1) ; (a : 2) ; (b : 2)

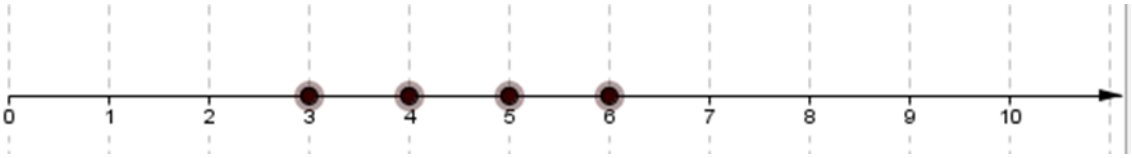


Completa:

a …… 2 ; b …… 3 ; a + 1 ……3; 2b …… 5 ; (2b + 2) …… 7 ; 4a …… 8

a…… 2a ; 2b …… b ; a + 1 …… b ; a + 1 …… (b : 2) ; (b – 1) …… (a + 1)

4) Gli intervalli sulla retta numerica.



Gli elementi rappresentati sulla retta numerica puoi definirli nei seguenti modi:

Per elencazione: ……

Per caratteristica: ……

Con il diagramma di Venn:

Abbiamo un ulteriore modo per definire gli stessi elementi, con il metodo degli intervalli, nel seguente modo: $x \in [3\,;6]$; con gli elementi 3 e 6 compresi nell'intervallo, presupposto che gli elementi siano dei numeri Naturali.

oppure: $x \in]2\,;6]$, dove il 2 non è compreso, con la parentesi e rivolta verso l'esterno, e il 6 compreso con la parentesi rivolta verso l'interno.

oppure: $x \in$ […….; ……[, dove il 3 ……. compreso, con la parentesi e rivolta ……., e il 7 ……..compreso con la parentesi rivolta verso l'esterno..

oppure: $x \in]2\,;7[$, dove entrambi i valori non sono compresi.

a) Definisci per elencazione:

A = $x \in]56\,;61[$…… ; B = $x \in [12;17[$ …… ;

b) Definisci per caratteristica:

C = $\{78;79;80\,;81\}$……; D = $\{23;24;26\,;27\}$……;