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)

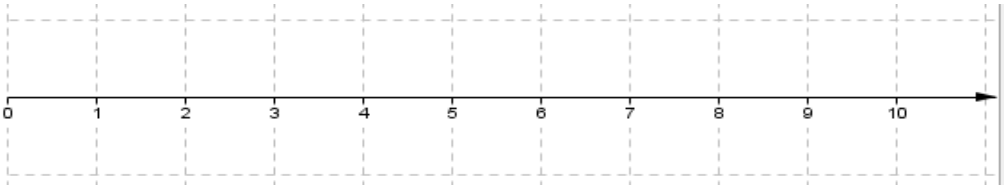
Numero	Il doppio	Il triplo	La metà
3			
	10		
		6	
			6
(5 + 6)			
18 - 6			

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:.....

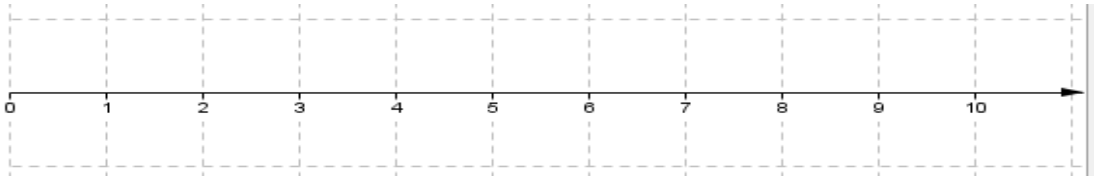
Osservazione: queste disuguaglianze possono essere lette nei due sensi, cioè: $6 < 8$; ma 8 ..... 6 ; $9 > 5$; ma 5 9

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: .....

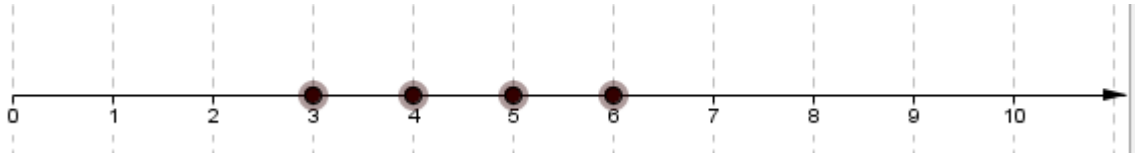
Per caratteristica scriveremo: .....

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

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

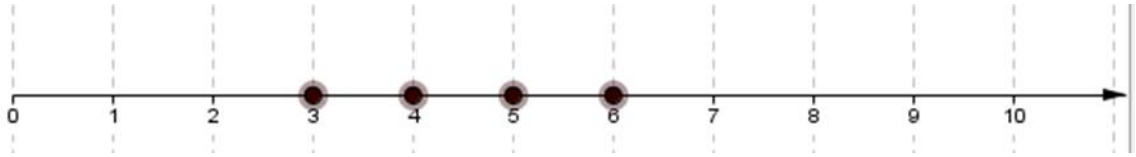


Completa:

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: $x \in [\ldots\ldots;\ldots\ldots[$, 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:

$C = \{78;79;80;81\}$.....;

$D = \{23;24;26;27\}$.....;