ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Seconda Media ..... Cognome ..... Nome .....

Verifica di Matematica Nr. 5 **16 gennaio 2019**

Fila A

1) Insieme dei numeri naturali.

a) Semplifica la seguente espressione numerica.
$[(60^3 : 12^3 : 5 + 45^4 : 3^8 : 25^2) : (2^4 - 3)]^4 : 4^2 =$

b) Completa le seguenti tabelle con mcm - MCD

mcm	8	9
12		
20		

MCD	8	9
12		
20		

2) Le frazioni.

a) Riduci ai minimi termini le seguenti frazioni: $\frac{1120}{384}$; $\frac{54}{126}$; $\frac{12+8}{6}$;

b) Confronta le seguenti frazioni: $\frac{18}{24}$ e $\frac{24}{30}$

3) La frazioni come operatore:

a) Calcola:

i) $\frac{5}{6}$ di 2400 Kg. ii) 25% di 2400 Kg. iii) Lo 0,30 di 2400 Kg.

b) Sai che:

i) I $\frac{5}{6}$ di una certa massa corrispondono a 2400 Kg. Determina la massa.
ii) Il 25% di una certa massa corrisponde a 2400 Kg. Determina la massa.
iii) Lo 0,30 di una certa massa corrisponde a 2400 Kg. Determina la massa.

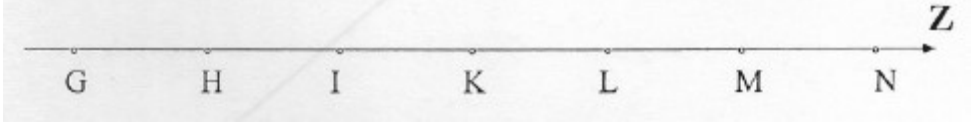
4) **I rapporti.** Risolvi i seguenti problemi.

a) Da un campo di fragole di 150 m^2 si sono ricavati 180 kg di fragole; da un secondo campo di 300 m^2 si sono ricavati 320 kg di fragole. Quale dei due campi è risultato più produttivo?

b) Aldo ha risolto 15 dei 18 esercizi, mentre Bea ha risolto 6 esercizi su 8; chi dei due scolari è il migliore?

5) **Insieme dei numeri Interi (relativi):** $\mathbb{Z}$

a) Sulla semiretta dei **numeri interi relativi** i punti G, H, I, K, L, M, N sono posti in modo che due consecutivi abbiano stessa distanza. Ad ognuno d'essi corrisponde un numero relativo.



Se il punto G corrisponde al numero (- 15) e N al numero (+ 21), determina a quali numeri corrispondono gli altri punti. Motiva la risposta!

b) **Le pazze tabelle. Completa, usando ciò che hai sopra le spalle …… e non tra le nuvole!**

+	- 4	
- 2		+6
	+ 8	
		- 11

-	- 4	
- 2		+ 6
	+ 8	
		- 11

*	- 4	
- 2		+ 6
	-16	
		- 21

:	- 24	
- 2		-28
	+ 3	
		+14

6) Operazioni con i numeri interi:

a) Svolgi le seguenti **operazioni**

i) $(+2)+(-3)=$ ii) $(+2)-(-3)=$

iii) $(+2)\cdot(-3)=$ iv) $(-21):(-3)=$

v) $(-2)^3=$ vi) $(-3)^2=$

vii) $-3^2=$ viii) $(-1)^{23}=$

b) Calcola il valore ella seguente espressione.

$$\{5+[9:(-2-1)+(-7-1):(-1+5)]+8\}:(-5+1+3-1)=$$

7) La diagonale del quadrato:

a) Un quadrato ha il perimetro di 20 cm, calcola la misura della lunghezza della diagonale.

b) La diagonale d'un quadrato misura 4 cm; calcola l'area e il perimetro del quadrato.

8) Disegna **l'esagono regolare** di lato $|AB|=5\ (cm)$; calcola inseguito l'area sapendo che il numero fisso è 0,866. Disegna la circonferenza inscritta all'esagono.

9) Parallelepipedo rettangolo.

Un parallelepipedo rettangolo ha le dimensioni di 40 cm, 20 cm e 50 cm, calcola l'area totale e il volume.

10) Dopo aver rappresentato sul **piano cartesiano** [u = 2q] i punti A (-6;-2) e D (-5;1) determina le coordinate dei punti B e C affinché il quadrilatero ABCD sia un trapezio isoscele avente l'area di 9 u^2. Quante soluzioni vi sono? Rappresenta almeno una soluzione.

Buon Lavoro!

ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Seconda Media ..... Cognome ..... Nome .....

Verifica di Matematica Nr. 5 **16 gennaio 2019**

Fila B

1) Insieme dei numeri naturali.

a) Semplifica la seguente espressione numerica.

$$[(15^3 : 27)^2 : 25^2] - [(15^3 : 125) \cdot 2^4 : 12^2]^2 =$$

b) Completa le seguenti tabelle con mcm - MCD

mcm	6	8
15		
20		

MCD	6	8
15		
20		

2) Le frazioni.

a) Riduci ai minimi termini le seguenti frazioni: $\frac{1170}{1320}$; $\frac{135}{81}$; $\frac{8}{10+6}$;

b) Confronta le seguenti frazioni: $\frac{24}{18}$ e $\frac{30}{24}$

3) La frazioni come operatore:

a) Calcola:

i) $\frac{4}{6}$ di 2400 Kg. ii) 15% di 2400 Kg. iii) Lo 0,4 di 2400 Kg.

b) Sai che:

i) I $\frac{4}{6}$ di una certa massa corrispondono a 2400 Kg. Determina la massa.

ii) Il 15% di una certa massa corrisponde a 2400 Kg. Determina la massa.

iii) Lo 0,40 di una certa massa corrisponde a 2400 Kg. Determina la massa.

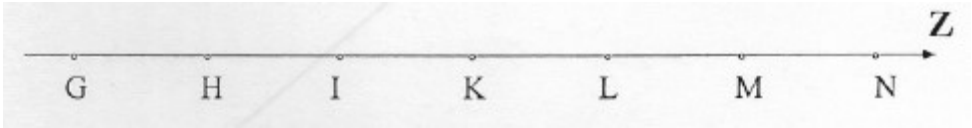
4) **I rapporti.** Risolvi i seguenti problemi.

a) In una regione di 15 km^2 vivono 180 abitanti; in una seconda regione di 30 km^2 vivono 320 abitanti. Quale delle due regioni ha la densità della popolazione maggiore?

b) Aldo ha risolto 18 dei 20 esercizi, mentre Bea ha risolto 16 esercizi su 18; chi dei due scolari è il migliore?

5) **Insieme dei numeri Interi (relativi):** $\mathbb{Z}$

a) Sulla semiretta dei **numeri interi relativi** i punti G, H, I, K, L, M, N sono posti in modo che due consecutivi abbiano stessa distanza. Ad ognuno d'essi corrisponde un numero relativo.



Se il punto G corrisponde al numero (- 21) e N al numero (+ 15), determina a quali numeri corrispondono gli altri punti. Motiva la risposta!

b) **Le pazze tabelle.** Completa, usando ciò che hai sopra le spalle …… e non tra le nuvole!

+	- 3	
- 5		+6
	+ 8	
		- 11

-	- 3	
- 5		+ 6
	+ 8	
		- 11

*	- 3	
- 5		+ 25
	+27	
		- 10

:	+12	
- 2		+8
	+ 3	
		+4

6) Operazioni con i numeri interi:

a) Svolgi le seguenti operazioni

i) $(-5)+(-3)=$ ii) $(+5)+(-3)=$

iii) $(-5)\cdot(-3)=$ iv) $(-18):(-3)=$

v) $(-3)^3=$ vi) $(-5)^2=$

vii) $-5^2=$ viii) $(-1)^{24}=$

b) Calcola il valore ella seguente espressione.

$3+2-1+[(5+2-3+10-4)+(2+7-6):(5+2-8)+3]=$

.

7) **La diagonale del quadrato:**

a) Un quadrato ha il perimetro di 12 cm, calcola la misura della lunghezza della diagonale.

b) La diagonale d'un quadrato misura 4 cm; calcola l'area e il perimetro del quadrato.

8) Inscrivi in una circonferenza di raggio $|r|=5\,(cm)$ **l'esagono regolare;** calcola inseguito l'area sapendo che il numero fisso è 0,866. Disegna la circonferenza inscritta all'esagono.

9) Parallelepipedo rettangolo.

Un parallelepipedo rettangolo ha le dimensioni di 60 cm, 20 cm e 50 cm, calcola l'area totale e il volume.

10) Dopo aver rappresentato sul **piano cartesiano** [u = 2q] i punti A (-2;-2) e B (-3;1) determina le coordinate dei punti C e D affinché il quadrilatero ABCD sia un trapezio isoscele avente l'area di 9 u^2. Quante soluzioni vi sono? Rappresenta almeno una soluzione.

Buon Lavoro!