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

Verifica di Matematica Nr. 5 12 gennaio 2026

Fila A

1) Insieme dei numeri Naturali

a) Semplifica la seguente espressione mostrando tutti i passaggi.

$$\{[(27^2 \cdot 9^3):(3^3)^3]:(243^2:27^3)\}:(27^4:9^3:3^5) =$$

b) Calcola m.c.m. – M.C.D. tra: 32 -64 -128.

2) La frazione.

a) Riduci ai minimi termini le seguenti frazioni, motivando i passaggi.

i) $\frac{27}{12} =$ ii) $\frac{150}{180} =$ iii) $\frac{2^4 \cdot 3^2}{4^2 \cdot 3^3} =$

b) Confronta le seguenti frazioni riducendole allo stesso denominatore.

$\frac{3}{8} - \frac{4}{6} - \frac{2}{5}$

c) La frazione come operatore. Completare in modo che le uguaglianze siano verificate e riducendo le frazioni ai minimi termini.

i) $\frac{7}{4}$ (408 m) = ii) $\frac{10}{9}$ (x CHF) = 2160 CHF

iii) $\frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}$ (15kg) = 48kg iv) $\frac{5}{\cdots\cdots}$ (30 dL) = 85 dL

d) Semplifica le seguenti espressioni con le frazioni.

i) $\frac{2}{9} + \frac{5}{6} =$ ii) $\frac{2}{9} + \frac{5}{6} - \frac{1}{4} =$ iii) $\frac{5}{8} - \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) =$

e) Completa la seguente tabella.

	30	120	300	1200	68	20,4
10%						
5%						
1%						
12%						

3) Problemi con le frazioni – percentuale.

a) In una classe vi sono 10 ragazzi e 12 ragazze, calcola:

i) La parte dei ragazzi. ii) La percentuale delle ragazze.

iii) Il rapporto tra le ragazze e i ragazzi.

iv) Se partono due ragazze, quale sarà il rapporto tra le ragazze e i ragazzi?

b) Un paio di pantaloni costa 140 CHF, sapendo che ricevo uno sconto del 12%, calcola:

i) Lo sconto ricevuto. ii) Quanto pago i pantaloni?

c) Una bottiglia di Champagne Salomon contiene 18 L di champagne, mentre una bottiglia di Primat contiene 27 L; calcola il rapporto tra i litri contenuti in una bottiglia Salomon e una bottiglia Primat. Posso dire che servono 3 bottiglie di Salomon per riempiere 2 bottiglie di Primat? Perché?

4) Insieme numeri Interi.

a) I fusi orari.

i) Spiega come funzionano i fusi orari? Cos'è la linea di demarcazione della data?

ii) Si festeggia prima il Natale a Tokio o a Lugano? Perché?

iii) Perché ho spiegato i fusi orari a matematica?

b) Dati gli insiemi: $A = \{x \in \mathbb{Z} | -42 < x \leq +13\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} | -13 < x \leq +42\}$

Determina quanti elementi possiede ciascuno Insieme.

c) Dati i punti A= (-2; -2), B = (3; -3) e C = (3; 3):

i) Rappresentali sul piano cartesiano con u = 2q.

ii) Determina le coordinate del punto D, affinché il quadrilatero ABCD sia un trapezio isoscele disegnando l'altezza.

iii) Determina, dal grafico, la misura delle basi e dell'altezza.

iv) Calcola l'area del trapezio ABCD.

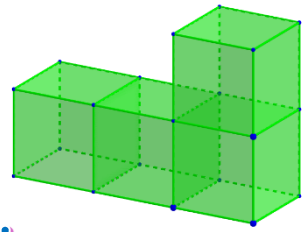
d) Completa le seguenti tabelle:

+	(+ 2)	(-7)	(-16)
(+7)			
(-3)			
(-13)			

+	(+ 5)	(-7)	(-16)
	-3		
		+2	
			-5

5) Disegna, motivando, un pentagono regolare avente il lato di 6 cm; disegna e misura l'apotema e verifica con il calcolo. Calcola inseguito l'area sapendo che il numero fisso è 0,7.

6) Un solido è composto da cubi congruenti aventi lo spigolo di 4 cm, calcola.



a) L'area totale del solido.

b) Il volume del solido.

Buon Lavoro!

Verifica di Matematica Nr. 5 12 gennaio 2026

Fila B

1) Insieme dei numeri Naturali

a) Semplifica la seguente espressione mostrando tutti i passaggi.

$$\{[(8^2 \cdot 4^3) : (2^3)^3] : (32^2 : 8^3)\} : (8^4 : 4^3 : 2^5) =$$

b) Calcola m.c.m. – M.C.D. tra: 27 – 81 – 243.

2) La frazione.

a) Riduci ai minimi termini le seguenti frazioni, motivando i passaggi.

i) $\frac{27}{24} =$ ii) $\frac{120}{150} =$ iii) $\frac{4^3 \cdot 3^2}{2^2 \cdot 3^3} =$

b) Confronta le seguenti frazioni riducendole allo stesso denominatore.

$\frac{3}{4}$ _ $\frac{5}{6}$ _ $\frac{8}{10}$

c) La frazione come operatore. Completare in modo che le uguaglianze siano verificate e riducendo le frazioni ai minimi termini.

i) $\frac{7}{4}$ (480 m) = ii) $\frac{10}{9}$ (x CHF) = 1260 CHF

iii) $\frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}$ (15kg) = 27kg iv) $\frac{5}{\cdots\cdots}$ (36 dL) = 64 dL

d) Semplifica le seguenti espressioni con le frazioni.

i) $\frac{5}{4} - \frac{5}{6} =$ ii) $\frac{5}{4} - \frac{5}{6} + \frac{1}{4} =$ iii) $\frac{7}{8} - \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) =$

e) Completa la seguente tabella.

	40	140	400	1400	48	24,8
10%						
5%						
1%						
12%						

3) Problemi con le frazioni – percentuale.

a) In una classe vi sono 12 ragazzi e 10 ragazze, calcola:

i) La parte delle ragazze. ii) La percentuale dei ragazzi

iii) Il rapporto tra i ragazzi e le ragazze.

iv) Se partono due ragazzi, quale sarà il rapporto tra ragazzi e le ragazze?

b) Un paio di pantaloni costa 120 CHF, sapendo che ricevo uno sconto del 12%, calcola:

i) Lo sconto ottenuto. ii) Quanto pago i pantaloni. ?

c) Una bottiglia di Champagne Balthazar contiene 12 L di champagne, mentre una bottiglia di Nabuchodonosor contiene 15 L; calcola il rapporto tra i litri contenuti in una bottiglia Balthazar e una bottiglia Nabuchodonosor. Posso dire che servono 5 bottiglie di Balthazar per riempiere 4 bottiglie di Nabuchodonosor? Perché?

4) Insieme numeri Interi.

a) I fusi orari.

i) Spiega come funzionano i fusi orari? Cos'è la linea di demarcazione della data?

ii) Si festeggia prima il Natale a Dubai o a Lugano? Perché?

iii) Perché ho spiegato i fusi orari a matematica?

b) Dati gli insiemi: $A = \{x \in \mathbb{Z} | -42 \leq x < +13\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} | -13 \leq x < +42\}$ Determina quanti elementi possiede ciascuno Insieme.

c) Dati i punti A= (-3; -2), B = (2; -3) e C = (2; 3):

i) Rappresentali sul piano cartesiano con u = 2q.

ii) Determina le coordinate del punto D, affinché il quadrilatero ABCD sia un trapezio isoscele disegnando l'altezza.

iii) Determina, dal grafico, la misura delle basi e dell'altezza.

iv) Calcola l'area del trapezio ABCD.

d) Completa le seguenti tabelle:

+	(+ 3)	(-9)	(-12)
(+4)			
(-6)			
(-15)			

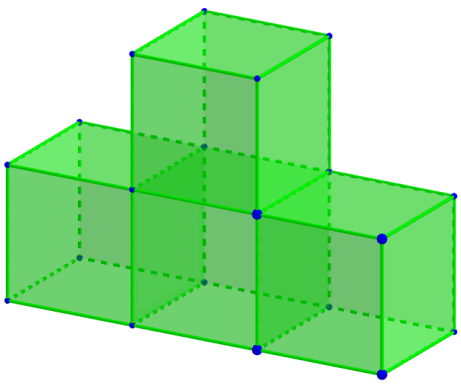
+			
(+ 5)	-3		
(-7)		+2	
(-16)			-5

5) Disegna, motivando, un pentagono regolare avente il lato di 4 cm; disegna e misura l'apotema e verifica con il calcolo. Calcola inseguito l'area sapendo che il numero fisso è 0,7.

6) Un solido è composto da cubi congruenti aventi lo spigolo di 4 cm, calcola.

a) L'area totale del solido.

b) Il volume del solido.



Buon Lavoro!