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

Verifica di Matematica Nr. 6 9 febbraio 2026

FILA A

1) Semplifica le seguenti espressioni numeriche, mostrando tutti i passaggi.

a) $\{[3\cdot(3^2+2^2)-3^3]:[3^3-2^4+(3^3+3^2+3)^0]+(5\cdot 10:5^2)-(4^2-2^4)^3\}^3\cdot(6\cdot 3-2^4)=$

b) $(8^4+16^3):4^6=$

c) $+5-3-\{2-[15+(-3)-(-7)+1]-(37-13)-(12-50)\}=$

d) $[(-21):(-7)]\cdot(-3)+[(+2)\cdot(-5)\cdot(+4)]:(-10)=$

e) $2+\left[\frac{1}{2}-\left(\frac{1}{3}-\frac{2}{4}+\frac{1}{5}\right)\right]-1=$

2) Risolvi i seguenti problemi, motivando i passaggi e dando la risposta.

a) Spendo 30 CHF e mi rimangono i $\frac{2}{5}$ della somma posseduta; Quanto avevo?

b) Ho speso prima $\frac{1}{4}$ ed inseguito $\frac{2}{5}$ d'una somma, calcola:

i) La parte spesa.

ii) La parta rimanente.

iii) Quanto mi rimane se ho speso 26 CHF.

c) Un paio di pantaloni costa 140 CHF, ricevendo il 15% di sconto, quanto li pagherò?

3) Insieme dei Numeri interi.

a) Dati gli insiemi $A=\{x\in\mathbb{Z}|-29\leq x<+23\}$ e $B=\{x\in\mathbb{Z}|-114<x\leq -65\}$ Quale dei due insiemi ha il maggior numero d'elementi? Motiva la risposta.

b) Dati i punti A = (-2; -2) e C =(-2; +2)

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

ii) Sapendo che il segmento AC rappresenta la diagonale del quadrato ABCD, rappresenta il quadrato e determina le coordinate dei punti B e D.

iii) Calcola l'area del quadrato in u^2.

Arrivato a questo punto, consegni le soluzioni di questi primi tre esercizi e procedi con gli altri dove potrai utilizzare la calcolatrice.

4) I rapporti: rapporti - la densità – il volume -le scale.

a) La delegazione olimpica svizzera è composta complessivamente da 84 donne e 91 uomini. Calcola la percentuale della partecipazione maschile alle Olimpiadi.

b) Sapendo che i 103 uomini della delegazione italiana, rappresentano il 56,6 % circa dei partecipanti italiani; calcola il totale dei partecipanti italiani. (Chiaramente approssimi il risultato .....)

c) Il volume di un tappo di sughero è di 9 cm^3; sapendo che la densità del sughero è di 300 $\frac{kg}{m^3}$, quale sarà la massa del tappo?

d) Un blocco di metallo ha una **massa di 1780 g** e un **volume di 200 cm^3**. Calcola la **densità** del materiale.
In base alla densità trovata, stabilisci se potrebbe trattarsi di **alluminio**, **ferro** o **rame**, sapendo che:
alluminio: 2.7 g/cm^3 - ferro: 7.9 g/cm^3 - rame: 8.9 g/cm^3

e) Su una carta con scala **1 : 50 000**, la distanza tra due paesi è di **6 cm**. Calcola la distanza reale in chilometri.

f) La distanza reale tra due città è di **27 km**. Su una carta con scala **1 : 150 000**, quanti centimetri devono essere rappresentati?

5) La diagonale d'un quadrato.

a) Calcola la misura della diagonale d'un quadrato sapendo che il suo perimetro misura 20 cm.

b) Calcola il perimetro d'un quadrato avene le diagonali di 5cm.

6) Costruzione poligoni regolari.

Dopo aver costruito, motivando, un ennagono avente il lato di 4 cm, calcolane l'area sapendo che il numero fisso è: 1,37.

Buon Lavoro!

Verifica di Matematica Nr. 6 9 febbraio 2026

FILA B

1) Semplifica le seguenti espressioni numeriche, mostrando tutti i passaggi.

a) $[16^0 + 5^2 - (3^3 - 5)] \cdot [2 \cdot 2^3 - (40 : 2^2 - 3)] - (2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0) : (3 \cdot 2^0) =$

b) $(27^4 + 81^3) : 9^6 =$

c) $[2 - (-3) - (+1)] - [-11 - (-7)] + [1 - 35 - (-15) + 8 - (-3)] =$

d) $1 + 5 \cdot (3 - 2) + (7 - 4 - 8) + 2 \cdot (-1 - 4) =$

e) $3 - \frac{1}{2} + \left[\frac{3}{4} + \left(\frac{1}{5} - \frac{6}{10}\right)\right] - 1 =$

2) Risolvi i seguenti problemi, motivando i passaggi e dando la risposta.

a) Spendo 60 CHF e mi rimangono i $\frac{2}{5}$ della somma posseduta; Quanto avevo?

b) Ho speso prima $\frac{2}{5}$ ed inseguito $\frac{3}{8}$ d'una somma, calcola:

i) La parte spesa. ii) La parte rimanente.

iii)Quanto mi rimane se ho speso 62 CHF.

c) Un paio di pantaloni costa 160 CHF, ricevendo il 15% di sconto, quanto li pagherò?

3) Insieme dei Numeri interi.

a) Dati gli insiemi $A = \{x \in \mathbb{Z} | -31 \leq x < +12\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} | -124 < x \leq -81\}$ Quale dei due insiemi ha il maggior numero d'elementi? Motiva la risposta.

b) Dati i punti A = (-2; +2) e C = (-2; -2)

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

ii) Sapendo che il segmento AC rappresenta la diagonale del quadrato ABCD, rappresenta il quadrato e determina le coordinate dei punti B e D.

iii)Calcola l'area del quadrato in u^2.

Arrivato a questo punto, consegni le soluzioni di questi primi tre esercizi e procedi con gli altri dove potrai utilizzare la calcolatrice

4) I rapporti: rapporti - la densità – il volume -le scale.

a) La delegazione olimpica svizzera è composta complessivamente da 84 donne e 91 uomini. Calcola la percentuale della partecipazione femminile alle Olimpiadi.

b) Sapendo che le 93 donne della delegazione italiana, rappresentano il 47,5% circa dei partecipanti italiani; calcola il totale dei partecipanti italiani. (Chiaramente approssimi il risultato .....)

c) Il volume di un tappo di sughero è di 8 cm^3; sapendo che la densità del sughero è di 300 $\frac{kg}{m^3}$, quale sarà la massa del tappo?

d) Un blocco di metallo ha una **massa di 540 g** e un **volume di 200 cm^3**. Calcola la **densità** del materiale.
In base alla densità trovata, stabilisci se potrebbe trattarsi di **alluminio**, **ferro** o **rame**, sapendo che:
alluminio: 2.7 g/cm^3 - ferro: 7.9 g/cm^3 - rame: 8.9 g/cm^3

e) Due città distano 52 km. Su una carta in scala 1 : 200 000, quanto devono essere distanti in centimetri?

f) Uno studente misura **4 cm** tra due città su una carta in scala **1 : 200 000** e conclude che la distanza reale è **4 km**. Il risultato è corretto? Spiega perché e se è sbagliato calcola la distanza corretta.

5) La diagonale d'un quadrato.

a) Calcola la misura della diagonale d'un quadrato sapendo che il suo perimetro misura 24 cm.

b) Calcola il perimetro d'un quadrato avene le diagonali di 4 cm.

6) Costruzione poligoni regolari.

Dopo aver costruito, motivando, un ettagono avente il lato di 5 cm, calcolane l'area sapendo che il numero fisso è: 1,04.

Buon Lavoro!