Verifica 7

26 febbraio 2026

1) Semplifica le seguenti espressioni numeriche.

a) $\frac{1,\bar{9}+1\frac{2}{5}}{340\%} =$

b) $\frac{5^3 \cdot 12^2 \cdot 8^2}{60^2 \cdot 4^3} =$

c) $\frac{5^{-4} \cdot 25^2}{125^{-1}} =$

d) $\frac{\left(-\frac{8}{27}\right)^{-3} \cdot \left(+\frac{3}{2}\right)^{-5}}{\left(+\frac{4}{9}\right)^{-4}} =$

e) Risolvi il seguente problema.

Spendo i $\frac{3}{4}$ dei $\frac{5}{7}$ di $\frac{1}{2}$ di 5'600 CHF, calcola:

i) La somma spesa.

ii) La parte rimanente? La somma rimanente.

2) I radicali.

a) Le operazioni:

i) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{50} =$

ii) $\sqrt{50} : \sqrt{2} =$

iii) $\sqrt{18} + \sqrt{2} =$

iv) $\left(\sqrt{2}\right)^3 =$

v) $\left(\sqrt{2}\right)^4 =$

b) Estrarre un fattore dal segno di radice:

i) $\sqrt{20} =;$

ii) $\sqrt[3]{54} =$

c) Introdurre u fattore sotto il segno di radice:

i) $2\sqrt{5} =$

ii) $2\sqrt[3]{5} =$

d) Razionalizzare:

i) $\frac{6}{\sqrt{8}} = ;$

ii) $\frac{6}{3\sqrt{2}} =$

e) Semplifica le seguenti espressioni con i radicali.

i) $\sqrt{18} + \sqrt{50} - \frac{4\sqrt{200}}{5} + 2\sqrt{27} =$

ii) $\sqrt{2} \cdot \left(\sqrt{8} + \sqrt{20}\right) - \sqrt{8}\left(\sqrt{2} + \sqrt{5}\right) =$

3) Equazioni – Problemi con Equazioni.

a) Equazioni con numeri interi applicando la proprietà distributiva.

$2 \cdot (1 - x) - (x + 2) \cdot 3 = -(2 - 3x) \cdot 2$

b) Equazione con i numeri razionali.

i) $x + \frac{3}{4} = +\frac{5}{6}$

ii) $\frac{2}{5}x + \frac{3}{4} = +\frac{5}{6}$

iii) $1 - \frac{3-2x}{4} = -\frac{2-3x}{2}$

c) Equazioni esponenziali.

i) $3^x = 81$

ii) $2^x = \frac{1}{16}$

iii) $\frac{2^x}{8^2} = \frac{1}{16}$

d) Semplici equazioni con numeri irrazionali:

i) $x\sqrt{8} = 6$

ii) $x\sqrt{8} = 6x\sqrt{2} - 10$

iii) $2\sqrt{x} = \sqrt{32}$

iv) $\frac{x}{\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{10}}$

e) Un problemino dà risolvere con equazioni.

Nel cortile di una fattoria ci sono solo galline e conigli.
In totale si contano 28 teste e 82 zampe.
Quante galline e quanti conigli ci sono nel cortile?

4) Calcolo letterale.

a) Semplifica la seguente espressione letterale.

$$[-2abx^3 \cdot (-5abx) : (-bx)^2] : \left[\frac{5}{3}a^3b^2x : \left(-\frac{1}{3}ab\right)^2\right] =$$

b) Determina le Condizioni d'Esistenza delle seguenti frazioni.

i) $\frac{a}{b} =$ **ii)** $\frac{a}{2b-4} =$ **iii)** $\frac{1-a}{2b+5} =$ **iv)** $\frac{5}{\sqrt{a}} =$

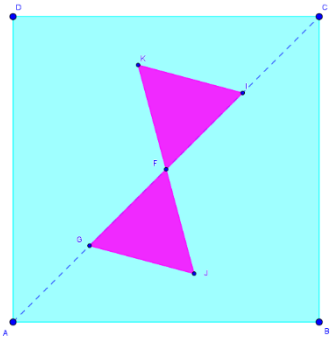
c) Semplifica le seguenti frazioni algebriche, dopo eventualmente aver fattorizzato.

i) $\frac{2a^2b^4c}{4bc^3} =$ **ii)** $\frac{x^2+2x}{x^2} =$ **iii)** $\frac{6a^2+2a}{4a^2} =$ **iv)** $\frac{10a^{n+3}}{15a^{n+2}}$

d) Semplifica la seguente espressioni algebrica. (Metti le C.E.)

$$\frac{1}{2} - \frac{a-6}{3a} - \frac{2}{a} =$$

5) Geometria Piana.



Dato il quadrato ABCD, di lato 8 cm, sulla diagonale AC sono stati costruiti due triangoli equilateri aventi il lato corrispondente ad un quarto della diagonale AC.

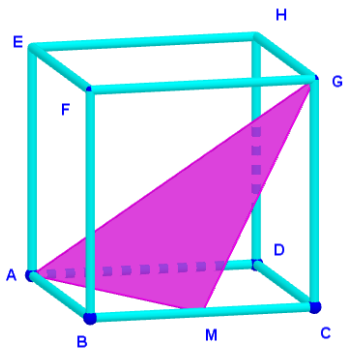
a) Disegna la situazione.

b) Calcola l'area della parte azzurra.

c) Calcola il rapporto, in percentuale, tra l'area dei due triangoli e quella del quadrato.

6) Geometria solida.

Dato il cubo ABCDEFGH avente lo spigolo di 4 cm, sapendo che M è il punto medio dello spigolo BC:



a) Prova a disegnare la situazione.

b) Calcola i lati del triangolo AMG.

c) Classifica il triangolo AMG secondo i lati e gli angoli.

d) Calcola il perimetro del triangolo AMG.

e) Calcola l'altezza del triangolo relativa al lato AG.

f) Calcola l'area del triangolo AMG.

Buon Lavoro!