Serie 16 **26 gennaio 2026**

1) L'insieme die numeri razionali.

a) Calcola il valore delle seguenti espressioni, svolgendo tutti i passaggi, ed esprimerlo mediante frazione ridotta ai minimi termini.

i) $\frac{(+2)-\frac{1}{3}}{5\cdot\left(-\frac{5}{9}\right)}=$ **ii)** $\left[-\left(-\frac{1}{2}\right)^2\right]^3:\left(1+\frac{1}{2}\right)^2+\left(-\frac{1}{3}\right)^2+\left(-\frac{1}{2}\right)^3=$

b) Trasforma in potenze ad esponete positivo e calcola.

i) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}=$ **ii)** $-\frac{3^{-1}}{2}=$ **iii)** $\frac{\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}}{9^{-1}}=$

c) Calcola applicando le ben note proprietà delle potenze.

i) $\left(-\frac{3}{2}\right)^2:\left(-\frac{3}{2}\right)^{-3}\cdot\left(-\frac{3}{2}\right)^{-5}=\cdot$ **ii)** $\frac{\left(4^3\cdot 2^5\right)^3\cdot 4^{-5}}{2^{-3}:(2)^{-4}}=$

d) D'un viaggio di 300 km, percorro prima i 2/5 ed inseguito i 3/5 del percorso rimanente, calcola:

i) Il tragitto percorso la prima volta.

ii) Il tragitto percorso la seconda volta.

iii) Il tragitto percorso complessivamente.

iv) La parte del tragitto percorso

e) Risolvi la seguente equazione specificano l'insieme soluzione.

$5^{2x}=\frac{5^{27}}{5^x}$

2) L'insieme die numeri reali.

a) Come mai si sono introdotti i numeri reali?

b) Estrarre dal segno di radice.

i) $\sqrt{300}=$ **ii)** $\sqrt{96}=$ **iii)** $\sqrt[3]{54}=$ **iv)** $\sqrt{2^5\cdot 3^3}=$ **v)** $\sqrt{b^7}=$

c) Calcola il valore delle seguenti espressioni con i radicali.

i) $4\sqrt{2}-\sqrt{32}+\sqrt{18}-\sqrt{50}=$ **ii)** $\sqrt{8}\cdot\sqrt{3}-\sqrt{54}:\sqrt{3}+\left(\sqrt{2}\right)^2=$

d) Razionalizza le seguenti frazioni.

i) $\frac{2}{\sqrt{6}}=$ **ii)** $\frac{10}{2\sqrt{5}}=$ **iii)** $\frac{3}{\sqrt{24}}=$ **iv)** $\frac{y}{\sqrt{y}}$

e) Risolvi la seguente equazione specificano l'insieme soluzione.

$x\sqrt{3}-\sqrt{12}=\sqrt{75}$

3) Il teorema di Pitagora e il piano cartesiano

Dato il piano cartesiano (u = 2q) dopo aver rappresentato i punti A =(1;-1) e B=(6;0)

a) Disegna un triangolo equilatero di vertici ABC.

b) Quale saranno circa le coordinate del punto C?

c) Determina la pendenza del segmento AB.

d) Calcola la misura del segmento AB.

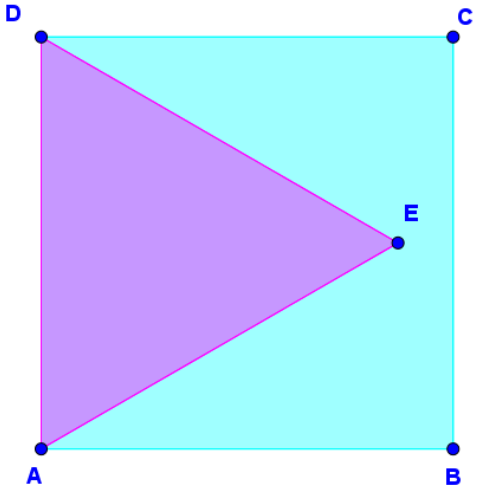
e) La pendenza del segmento AC sarà maggiore o minore di quella di AB? Motiva la risposta.

f) Calcola il perimetro del triangolo ABC.

g) Calcola l'area del triangolo ABC.

4) Il teorema di Pitagora e .....

a) Data la seguente figura formata da due poligoni regolari aventi il lato di 6 cm:



i) Disegna la stessa figura sul tuo foglio.

ii) Inserisci tutte le ampiezze degli angoli.

iii) Classifica il poligono ABCDE. (Quello azzurro)

iv) Calcola l'area del poligono ABCDE.

v) Calcola il perimetro del poligono ABCDE.

vi) Calcola il rapporto tra l'area del triangolo AED e quella del poligono ABCDE.

Tutti i risultati vanno dati nella scrittura simbolica sia in forma decimale approssimati al decimo.

Buon Lavoro.