ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO **Quarta Media A Cognome** ..... Nome .....

Verifica 1

9 settembre 2026

Fila A

1) Insiemi numerici:

a) Quali insiemi numeri conosci? Rappresentali con un unico diagramma di Eulero Venn, inserendo un elemento per ogni insieme.

b) Completa con i simboli appropriati:

$-3 \dots \dots \mathbb{Q}$; $\sqrt{2} \dots \dots \mathbb{R}$; $\sqrt{-9} \dots \dots \mathbb{R}$; $\mathbb{Z} \dots \dots \mathbb{N}$; $\{\ \} \dots \mathbb{Q}$

c) Calcola m.cm. /M.C.D. tra 10 – 12 – 16

d) Rappresenta sulla retta numerica, in modo preciso, i seguenti elementi: -3 ; $-\frac{5}{4}$; $\sqrt{2}$; $\sqrt{5}$. (unità 2 quadretti)

2) L'insieme dei Numeri Razionale.

a) Quando un numero è detto razionale fai degli esempi e dei contro esempi.

b) Le forme del numero razionale, completa la tabella motivando i calcoli sul tuo foglio.

Frazione	Decimale	Percentuale	Nr misto	Tempo
$\frac{3}{5}$				
	0,42			
		25%		
			$4\frac{1}{2}$	
				1h 40min
				1y 4 mesi
	$1,\overline{4}$			
	$1,4\overline{2}$			
	$1,\overline{42}$			

3) Operare con i numeri razionali.

a) $\frac{0,\overline{6}+\frac{1}{2}-50\%}{0,2-0,8\cdot\frac{1}{8}} =$ **b)** $\frac{\left(3^4\cdot 9^3\right)^2}{81^4} =$

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

4) I numeri irrazionali – reali.

Operare con i numeri irrazionali.

a) Semplifica la seguente espressione: $\sqrt{50}-\sqrt{8}+\sqrt{18}-\sqrt{98} = =$

b) Razionalizza le seguenti frazioni: $\frac{2}{\sqrt{2}} =$; $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}} =$; $\frac{(1+\sqrt{2})}{\sqrt{6}}$

c) Un triangolo rettangolo ha i cateti che misurano $\sqrt{24}$ cm e $\sqrt{12}$ cm; calcola :

i) La misura dell'ipotenusa. **ii)** L'altezza relativa all'ipotenusa.

Tutti i risultati in scrittura simbolica o precisa.

5) Calcolo letterale. Semplifica la seguente espressione letterale.

a) $\frac{1}{4}a+\frac{2}{3}b-2\left(\frac{3}{8}a-\frac{1}{6}b\right) =$ **b)** $(x-3)\cdot(2x+1)-(1-x)^2 =$

6) Risolvi le seguenti equazioni in $\mathbb{R}$, specificando l'insieme soluzione.

a) $\frac{1}{4}x-\frac{2}{5}=3x$ **b)** $\frac{x-1}{3}-\frac{1-x}{2}=\frac{1}{4}$

c) $\frac{2^x}{16^2}=2^{3x}$ **d)** $x\sqrt{2}+9=6-x\sqrt{8}$

e) In un posteggio vi sono automobili e moto; in totale vi sono 80 mezzi e 250 ruote; calcola il numero delle auto e delle moto.

7) Una piramide quadrangolare regolare retta avente lo spigolo di base di 4 cm ha tutte le facce formate da un poligono regolare;

a) Rappresenta lo sviluppo del solido in scala 1 : 1.

b) Calcola l'apotema.

c) Calcola l'altezza della piramide.

d) Calcola l'area totale della piramide.

e) Calcola il volume della piramide.

Buon Lavoro!

Verifica 1

9 settembre 2026

Fila B

1) Insiemi numerici:

a) Quali insiemi numeri conosci? Rappresentali con un unico diagramma di Eulero Venn, inserendo un elemento per ogni insieme.

b) Completa con i simboli appropriati:

$-3 \ldots\ldots \mathbb{Z}$; $\sqrt{2} \ldots\ldots \mathbb{Q}$; $\sqrt{-9} \ldots\ldots \mathbb{R}$; $\mathbb{Z} \ldots\ldots \mathbb{Q}$; $\{\ \} \ldots\ldots \mathbb{Z}$

c) Calcola m.cm. /M.C.D. tra 8 – 10 – 12

d) Rappresenta sulla retta numerica, in modo preciso, i seguenti elementi: -2 ; $-\frac{6}{4}$; $\sqrt{2}$; $\sqrt{3}$; (unità 2 quadretti)

2) L'insieme dei Numeri Razionale.

a) Quando un numero è detto razionale fai degli esempi e dei contro esempi.

b) Le forme del numero razionale, completa la tabella motivando i calcoli sul tuo foglio.

Frazione	Decimale	Percentuale	Nr misto	Tempo
$\frac{3}{4}$				
	0,24			
		15%		
			$3\frac{1}{2}$	
				1h20min
				1y8mesi
	$1,\overline{2}$			
	$1,\overline{23}$			
	$1,3\overline{2}$			

3) Operare con i numeri razionali.

a) $\frac{0,\overline{8}+\frac{1}{4}-25\%}{0,2-0,6\cdot\frac{1}{3}} =$ **b)** $\frac{(2^4\cdot 4^3)^2}{16^4} =$

c) $\left[\left(-\frac{2}{3}\right)^{-1}\cdot\left(+\frac{3}{2}\right)^2\cdot\left(-\frac{2}{3}\right)^3\right]:\left(-\frac{2}{3}\right)^{-1} =$

4) I numeri irrazionali – reali.

Operare con i numeri irrazionali.

a) Semplifica la seguente espressione: $\sqrt{8}+\sqrt{50}-\sqrt{18}+\sqrt{98} =$

b) Razionalizza le seguenti frazioni: $\frac{2}{\sqrt{2}} =$; $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}} =$; $\frac{(1+\sqrt{2})}{\sqrt{6}}$

c) Un triangolo rettangolo ha i cateti che misurano $\sqrt{24}$ cm e $\sqrt{12}$cm; calcola:

i) La misura dell'ipotenusa. ii) L'altezza relativa all'ipotenusa.
Tutti i risultati in scrittura simbolica o precisa.

5) Calcolo letterale. Semplifica la seguente espressione letterale.

f) $\frac{1}{4}x+\frac{2}{3}y-2\left(\frac{3}{8}x-\frac{1}{6}y\right) =$ **g)** $(a-3)\cdot(2a+1)-(1-a)^2 =$

6) Risolvi le seguenti equazioni in $\mathbb{R}$, specificando l'insieme soluzione.

a) $\frac{1}{3}x-\frac{3}{5}=2x$ **b)** $\frac{x-1}{2}-\frac{2-x}{3}=\frac{1}{8}$

c) $\frac{6^{27}}{6^x}=6^{2x}$ **d)** $x\sqrt{2}+8=6+x\sqrt{8}$

e) In un cortile vi sono polli e conigli. Bea conta 70 teste e 200 zampe; calcola il numero dei conigli e dei polli.

7) Una piramide quadrangolare regolare retta avente lo spigolo di base di 6 cm ha tutte le facce formate da un poligono regolare:

a) Rappresenta lo sviluppo del solido in scala 1 : 1.

b) Calcola l'apotema.

c) Calcola l'altezza della piramide.

d) Calcola l'area totale della piramide.

e) Calcola il volume della piramide.

Buon Lavoro!