



Verifica di Matematica

MODULO 1 - Insiemi Numerici: i numeri razionali - \mathbb{Q}

COGNOME e Nome: _____

Classe: **3QA**

Tempo a disposizione: 50 minuti

data: 6 dicembre 2025

prof.: *Diego Fantinelli*

voto finale: _____

☞ eventuali osservazioni e/o considerazioni del docente:

Istruzioni e avvertenze:

- La presente verifica, somministrata in modalità *in presenza*, contiene 4 quesiti, per un totale di 28 punti, più un quesito *facoltativo* del valore di 2 punti bonus, che verrà considerato ove siano già stati risolti tutti i precedenti.
- **La sufficienza è fissata a 14 punti**
- Il voto verrà riportato in capo alla presente verifica, e sarà oggetto di un confronto costruttivo con lo studente.
- Eventuali copiature palesi comporteranno l'annullamento della prova e un voto pari a 3, a prescindere dal punteggio totalizzato.
- È vietato l'utilizzo di calcolatrici scientifiche, smartphone, tablet e altri dispositivi digitali, così come l'accesso a internet, nonché la consultazione di testi, appunti e/o siti web, ove non preventivamente autorizzato.
- L'insegnante si riserva di verificare ulteriormente la preparazione dello studente attraverso un breve colloquio, qualora lo ritenesse opportuno.

Esercizi

1. Determina, - sfruttando ove possibile le proprietà delle potenze -, il valore numerico delle seguenti espressioni in \mathbb{Q} :

(a) $\left[\left(\frac{3}{2} \right)^4 \cdot \left(\frac{3}{2} \right)^3 \right]^2 : \left(\frac{3}{2} \right)^{12} + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right)^2 - \left(\frac{5}{4} \right)^{16} : \left[\left(\frac{5}{4} \right)^3 \right]^5$ [4 punti]

.....

Soluzione:

$$\left[\frac{17}{16} \right]$$

(b) $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{12} \right) + \left[\left(-\frac{3}{10} - \frac{1}{5} \right)^2 + \left(-\frac{5}{24} - \frac{1}{8} \right)^2 - \left(\frac{5}{18} - \frac{1}{4} \right) \right]^2 : \left(-\frac{3}{5} - \frac{1}{15} \right)^2$ [6 punti]

.....

Soluzione:

$$\left[\frac{1}{2} \right]$$

2. Determina il valore numerico delle seguenti espressioni in \mathbb{Q} :

(a) $\left(-\frac{1}{6} \right)^{-2} \cdot \left(-\frac{1}{6} \right)^6 : (-6)^{-2} + \left[\left(\frac{1}{6} + \frac{7}{10} - \frac{11}{12} \right)^{-1} + \frac{1}{2} \right] : (-13) - \left(-\frac{11}{12} \right)^0$ [4 punti]

.....

Soluzione:

$$\left[\frac{19}{36} \right]$$

(b) $\left[\left(-\frac{15}{8} \right)^{-4} \cdot \left(\frac{12}{25} \right)^{-4} : \left(-\frac{9}{10} \right)^{-1} \right]^2 \cdot \left[\left(-\frac{10}{3} \right)^{-2} \right]^3 \cdot 3^4$ [6 punti]

.....

Soluzione:

$$\left[\frac{1}{9} \right]$$

3. (a) Disponi in ordine crescente le seguenti frazioni:

[4 punti]

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{5}{12}, \frac{11}{15}, \frac{13}{20}$$

Soluzione:

Ordine crescente:

$$\frac{5}{12}, \frac{13}{20}, \frac{2}{3}, \frac{11}{15}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}$$

(b) Determina la frazione generatrice dei seguenti numeri decimali e indica la tipologia del numero decimale (*decimale finito, periodico semplice, periodico misto*):

[4 punti]

i. $0,045 = \frac{9}{200}$ decimale finito

iii. $3,\bar{3} = \frac{10}{3}$ periodico semplice

ii. $0,\overline{72} = \frac{8}{11}$ periodico semplice

iv. $1,4\overline{9} = \frac{3}{2}$ periodico misto

4. *Esercizio facoltativo:*

[2 p.ti bonus]

Semplifica la seguente espressione applicando, ove è possibile, le proprietà delle potenze:

$$\left[1 - (1 - 0,\bar{8}) \cdot \frac{3}{4} - \left(0,\bar{6} + \frac{1}{4} \right) \cdot \frac{3}{2} \right] : \left(\frac{1}{4} - 2 \right)$$

Soluzione:

$$\left[\frac{11}{42} \right]$$

Tabella dei punteggi

Question	Points	Bonus Points	Score
1	10	0	
2	10	0	
3	8	0	
4	0	2	
Total:	28	2	

La sufficienza è fissata a 14 punti

Griglia di valutazione

punteggio	voto
< 4	3
4	3½
6	4
8	4½
10	5
12	5½
14	6
16	7
18	7½
22	8
24	8½
26	9
28	9½
28 + <i>bonus</i>	10

Conoscenze, abilità e competenze

	conoscenze	abilità	competenze
eccellente	5	3	2
ottimo	4.5	2.75	1.75
buono	4	2.5	1.5
discreto	3.5	2.25	1.25
sufficiente	3	2	1
quasi sufficiente	2.75	1.875	0.875
insufficiente	2.5	1.75	0.75
gravemente insufficiente	2	1.5	0.5
scarso	1.5	1.25	0.25

*Per gli indicatori e i descrittori si fa riferimento a quelli esplicitati nella programmazione.

Ciascun valore espresso nella tabella va inteso come massimo dei punti attribuibili.