



# 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)  $\left[ \left( \frac{3}{2} \right)^5 \cdot \left( \frac{3}{2} \right)^2 \right]^2 : \left( \frac{3}{2} \right)^{12} + \left( \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right)^2 - \left( \frac{5}{4} \right)^{17} : \left[ \left( \frac{5}{4} \right)^3 \right]^5$  [4 punti]

.....

**Soluzione:**

$$\left[ \frac{3}{4} \right]$$

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

.....

**Soluzione:**

$$\left[ \frac{1}{3} \right]$$

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

(a)  $\left( -\frac{1}{6} \right)^{-2} \cdot \left( -\frac{1}{6} \right)^6 : (-6)^{-2} + \left[ \left( \frac{1}{6} + \frac{7}{10} - \frac{11}{12} \right)^{-1} + \frac{1}{2} \right] : (-26) - \left( -\frac{11}{12} \right)^0$  [4 punti]

.....

**Soluzione:**

$$\left[ -\frac{2}{9} \right]$$

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

.....

**Soluzione:**

$$[1]$$

3. (a) Disponi in ordine crescente le seguenti frazioni: [4 punti]

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{2}{3}, \frac{9}{10}, \frac{5}{12}, \frac{11}{15}, \frac{13}{20}.$$

**Soluzione:**

Ordine crescente:

$$\frac{5}{12}, \frac{13}{20}, \frac{2}{3}, \frac{11}{15}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}.$$

- (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.  $0,035 = \frac{7}{200}$  decimale finito

iii.  $4,\bar{3} = \frac{13}{3}$  periodico semplice

ii.  $0,\overline{27} = \frac{3}{11}$  periodico semplice

iv.  $2,1\overline{05} = \frac{4159}{1980}$  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:**

$$\left[ \frac{1}{6} \right]$$

### Tabella dei punteggi

Question	Points	Bonus Points	Score
1	10	0	
2	10	0	
3	8	0	
4	0	2	
<b>Total:</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	

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
<b>eccellente</b>	5	3	2
<b>ottimo</b>	4.5	2.75	1.75
<b>buono</b>	4	2.5	1.5
<b>discreto</b>	3.5	2.25	1.25
<b>sufficiente</b>	3	2	1
<b>quasi sufficiente</b>	2.75	1.875	0.875
<b>insufficiente</b>	2.5	1.75	0.75
<b>gravemente insufficiente</b>	2	1.5	0.5
<b>scarso</b>	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.