
verifica di matematica

I Quadrimestre - num.: 3

Nome e Cognome: _____

Classe: **3^a QA**

Tempo a disposizione: 50 min

prof.: *Diego Fantinelli*

Avvertenze:

- La presente Verifica - che viene somministrata in modalità DDI - contiene 5 quesiti, per un totale di 30 punti, di cui uno facoltativo di 5 punti, che verrà conteggiato soltanto se verranno svolti anche tutti i precedenti.
- La webcam dovrà rimanere accesa per l'intera durata della verifica (50 min), salvo impossibilità concrete di connessione; il microfono resterà spento e verrà acceso soltanto per chiarimenti e domande, che saranno consentite negli ultimi 20 min della prova.
- E' vietato l'utilizzo di calcolatrici scientifiche, smartphone, tablet e altri dispositivi digitali, nonché la consultazione di testi, appunti e siti web.
- La verifica dovrà essere consegnata in formato digitale (pdf, jpeg, png, etc.) e dovrà essere ben leggibile; si consiglia l'inquadratura verticale.

1. Ricordando le proprietà delle potenze, semplifica le seguenti espressioni, nell'Insieme \mathbb{Q} dei Numeri Razionali:

(a) $\left\{ \left[-\frac{1}{3^2} : \left(-\frac{1}{3} \right)^3 - 2 \right]^4 : \left(2 - \frac{1}{3} \right)^2 \right\} : \left(-\frac{1}{5} \right)^2$ [6 punti]

Soluzione:

9

(b) $\left[-2^3 : (-2)^2 + \left(-\frac{1}{3} \right)^3 : \left(-\frac{1}{3} \right)^2 - \frac{1}{2^2} : \left(-\frac{1}{2} \right)^3 \right] : \left(-\frac{1}{3} \right)^3$ [6 punti]

Soluzione:

9

2. Per le seguenti frazioni calcolare il numero decimale generato e indicare la tipologia di numero decimale alla quale appartiene: [6 punti]

A. $\frac{37}{11}$ B. $\frac{15}{8}$ C. $\frac{2}{9}$ D. $\frac{19}{24}$ E. $\frac{7598}{100}$ F. $\frac{7}{15}$

3. Quale, tra le seguenti affermazioni, è falsa? [4 punti]

- A. Un *numero decimale periodico semplice* di periodo 9 coincide esattamente con il numero intero successivo.
- B. Un frazione, ridotta ai minimi termini, genera un numero decimale limitato se il suo denominatore scomposto in fattori primi contiene solo fattori 2 e/o 5.
- C. Un frazione, ridotta ai minimi termini, genera un numero periodico semplice se il suo denominatore scomposto in fattori primi non contiene fattori 2 e/o 5.
- D. La frazione generatrice di un *numero periodico* ha al denominatore un numero le cui cifre sono tutte uguali a 9.
- E. Un frazione, ridotta ai minimi termini, genera un numero periodico misto se il suo denominatore scomposto in fattori primi contiene fattori 2 e/o 5 e altri fattori

4. Calcola la *frazione generatrice* dei seguenti numeri decimali: [8 punti]

(a) 37,35

Soluzione:

$$\frac{747}{20}$$

(c) 0,17 $\overline{2}$

Soluzione:

$$\frac{31}{180}$$

(b) 0,03 $\overline{2}$

Soluzione:

$$\frac{16}{495}$$

(d) 0,4390 $\overline{2}$

Soluzione:

$$\frac{18}{41}$$

5. *Esercizio facoltativo:* Semplifica la seguente espressione in \mathbb{Q} :

[5 *punti bonus*]

$$(-0,5 - 0.\overline{3}) \cdot \left[\frac{2}{5} - (-0,5 + 1) + 0,4 \right] : [-(1 - 2^2)]$$

Soluzione:

$$-\frac{1}{12}$$

Tabella dei punteggi

Esercizio	1	2	3	4	5	Totale
Punti	12	6	4	8	0	30
Punti Bonus	0	0	0	0	5	5
Punteggio						

La sufficienza è fissata a 20 punti, ma potrà subire delle modifiche in fase di correzione, al fine di garantire la validità della prova anche in caso di andamenti troppo scostanti della media-classe.