

COGNOME \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_



**MIM**

Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

**Istituto d'Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)**

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

[www.liceoceleri.edu.it](http://www.liceoceleri.edu.it) e-mail: [bgis00100r@istruzione.it](mailto:bgis00100r@istruzione.it) posta certificata: [bgis00100r@pec.istruzione.it](mailto:bgis00100r@pec.istruzione.it)

**CLASSE 2<sup>A</sup> A LICEO SCIENTIFICO**

25 novembre 2023

**Radicali**

«Che n'ebbe d'utile Archimede da ustori vetri sua somma scoperta?»  
(3,14159265358...)

50 minuti – 100% – **Matematica**

1. Stabilisci se le seguenti affermazioni sono vere o false:

\_\_\_\_\_ / 4

Il quadrato di un numero irrazionale è sempre razionale

**V F**

$$\sqrt{-10} = -\sqrt{10}$$

$$\sqrt[3]{-10} = -\sqrt[3]{10}$$

$$\sqrt{4} = \pm 2$$

La radice quadrata di un qualsiasi numero reale esiste ed è unica

Per ogni numero intero positivo  $n$ , risulta  $\sqrt[n]{0} = 0$

La somma di due radicali quadratici non nulli può essere zero

Per ogni numero intero positivo  $n$ , risulta  $\sqrt[n]{-1} = -1$

Una frazione è un numero reale

$\sqrt{(-2)^4}$  non esiste

$$\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{-2} = 0$$

$$\sqrt[4]{2} + \sqrt[4]{-2} = 0$$

La condizione di esistenza del radicale  $\sqrt{x-4}$  è  $x \geq 4$

Un radicale ha sempre lo stesso segno del suo radicando

Se  $a, b \in \mathbb{R}$ :  $a^2 < b^2 \Leftrightarrow a < b$

$$\sqrt[3]{a} \geq 0, \forall a \in \mathbb{R}$$

Determina le condizioni di esistenza delle seguenti espressioni:

2.  $\sqrt{-x^2 - 4}$

\_\_\_\_\_ / 2

3.  $\sqrt[3]{-\frac{1}{x^2} + \sqrt{1-x^2}}$

\_\_\_\_\_ / 6

4.  $\sqrt{x} + \sqrt{x-2}$

\_\_\_\_\_ / 4

5.  $\sqrt[5]{\frac{7x+2}{x} + \sqrt{9x-x^2}}$

\_\_\_\_\_ / 6

6.  $\sqrt{4x^2 + 4x + 1} + \sqrt[3]{x^2 - 4}$

\_\_\_\_\_ / 3

7.  $\sqrt{\frac{1}{x} + \frac{2}{x-1}}$

\_\_\_\_\_ / 7

Determina per quali valori di  $x$  l'espressione data è definita e positiva:

8.  $\frac{\sqrt{2x-8}}{x-5}$

\_\_\_\_\_ / 7

9.  $\frac{\sqrt[3]{x+1}}{\sqrt{x-2}}$

\_\_\_\_\_ / 6

|         |          |             |              |            |            |              |              |            |          |
|---------|----------|-------------|--------------|------------|------------|--------------|--------------|------------|----------|
| 1       | 2        | 3           | 4            | 5          | 6          | 7            | 8            | 9          | 10       |
| $x = 0$ | (0; 7,5) | [7,5; 12,5) | [12,5; 17,5) | [17,5; 24) | [24; 27,5) | [27,5; 32,5) | [32,5; 37,5) | [37,5; 45) | $x = 45$ |

**BUON LAVORO!!!**