



# Ministero dell'Istruzione

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

[www.liceoceleri.it](http://www.liceoceleri.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> B LICEO SCIENTIFICO S.A.

17 Dicembre 2020

Radicali numerici

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

1. Semplifica la seguente espressione: \_\_\_\_\_ / 3

$$\frac{6 - 2\sqrt{5}}{\sqrt{5} - 2} \cdot \frac{\sqrt{5}}{3 - \sqrt{5}} \cdot \frac{10}{5 + \sqrt{5}}$$

Tra le seguenti espressioni scegline **tre** da svolgere:

2.  $\frac{(\sqrt{6}-2\sqrt{2})\sqrt{\sqrt{5}-1}}{\sqrt{\sqrt{5}+1}(\sqrt{3}-2)(\sqrt{5}-1)} + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}-1}$  \_\_\_\_\_ / 4

3.  $\frac{-\sqrt{8-2\sqrt{7}}(1+\sqrt{7})}{\sqrt{6}} + (\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 - \sqrt{3}(\sqrt{2} + 6) + 6\sqrt{3}$  \_\_\_\_\_ / 4

4.  $\left[2\sqrt{2} + \sqrt{15} : \sqrt{(2\sqrt{3} - 3)(2\sqrt{3} + 3)}\right]^2 - \sqrt{6}(\sqrt{24} + \sqrt{15})$  \_\_\_\_\_ / 4

5.  $\frac{\sqrt{6+3\sqrt{2}+\sqrt{15}+3\sqrt{5}}}{\sqrt{2+\sqrt{5}-2-\sqrt{10}}} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}+1}$  \_\_\_\_\_ / 4

Tra le seguenti espressioni scegline **due** da svolgere:

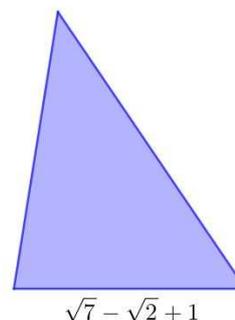
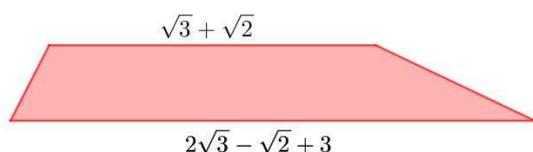
6.  $\left(\frac{\sqrt{2}+1}{1-\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{2}+1}\right) \left(\frac{\sqrt{2}+3}{\sqrt{2}} - \sqrt{2}\right) : \frac{9+5\sqrt{2}}{8}$  \_\_\_\_\_ / 5

7.  $\frac{(1-\sqrt{2})^2}{3\sqrt{2}} - \frac{3}{4}\sqrt{2} + \frac{1}{3}(1 + \sqrt{2})\left(1 - \frac{1}{\sqrt{2}}\right) + \frac{2}{3}$  \_\_\_\_\_ / 5

8.  $\left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} - \sqrt{6}\right) (3 + 2\sqrt{6})$  \_\_\_\_\_ / 5

9.  $\left[3(\sqrt{5} + \sqrt{2})^2 - 2(\sqrt{10} + 1)^2 + 1\right] : \sqrt{40} + \frac{1}{\sqrt{5}-2}$  \_\_\_\_\_ / 5

10. Osserva la seguente figura: \_\_\_\_\_ / 5



Sapendo che quelle riportate sono le lunghezze delle basi del trapezio e della base del triangolo, che trapezio e triangolo sono equivalenti, cioè hanno la stessa area, e che l'altezza del trapezio è 6 volte il reciproco della somma delle sue basi, determina l'altezza del triangolo.

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

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

	V	F
$\sqrt[3]{-7} = -\sqrt[3]{7}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{-1} = \sqrt[3]{-1}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[5]{-0,03} < 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[6]{-6} = -\sqrt[6]{6}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[3]{-4^2} > 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{-2} \cdot \sqrt{-2} = -2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[4]{(-7)^4} = -7$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{(1 - \sqrt{5})^2} = 1 - \sqrt{5}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$(\sqrt[5]{-3})^4 \cdot \sqrt[5]{-3} = 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{3} + \sqrt{5} = \sqrt{8}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{6^2 + 8^2} = 14$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$(\sqrt{2} + 1)^2 = 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{9-1} = \sqrt{9} - 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\left(-\frac{\sqrt[3]{3}}{3}\right)^3 = -\frac{1}{9}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$(-2 \sqrt[5]{-3})^5 = 96$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[4]{(-10)^7} = \sqrt[40]{(-10)^{70}}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[5]{-3^4} = \sqrt[20]{(-3)^{16}}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[8]{64} \cdot \sqrt[8]{64} = \sqrt{2^3}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[6]{12} \cdot \sqrt[6]{2} \cdot \sqrt[6]{72} = \sqrt{24}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{90} : (\sqrt{2} : \sqrt{5}) = 15$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\frac{\sqrt{3} + 3}{4 + 4\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{4}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[4]{\frac{32}{81}} = \frac{2}{3} \sqrt[4]{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{3^8 \cdot 5^6 \cdot 2} = 3^4 \cdot 5^3 \sqrt{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[3]{2\sqrt{2}} = 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 6$	$6 \leq x < 10$	$10 \leq x < 14$	$14 \leq x < 19,2$	<b><math>19,2 \leq x &lt; 22</math></b>	$22 \leq x < 26$	$26 \leq x < 30$	$30 \leq x < 36$	$x=36$

**BUON LAVORO!!!**