



COGNOME _____ NOME _____

Calcola il valore delle seguenti espressioni:

1. $\frac{\sqrt{4 + 2\sqrt{3}} + \sqrt{28 - 10\sqrt{3}}}{15}$ _____ / 1,5

2. $\frac{3 + 2\sqrt{2}}{\sqrt{2} + 2} \cdot \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2}}$ _____ / 2

3. $[(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})(\sqrt{3} + \sqrt{2}) : \sqrt{6}](5 - 2\sqrt{6}) - 1$ _____ / 2

4. $\sqrt{\left(\sqrt{5} - 2 + \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{5} + 2}\right) : \frac{\sqrt{5} - 2}{\sqrt{7} - 1}} - \sqrt{11 - 2\sqrt{30}}$ _____ / 2

5. $\sqrt{a^6 + a^4} + \sqrt{a^2 + 1} - \sqrt{a^6 + 3a^4 + 3a^2 + 1}$ _____ / 1,5

6. $\frac{\sqrt{2x}}{\sqrt{2x} + \sqrt{y}} - \frac{2x + y}{2x - y} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{2x} - \sqrt{y}}$ _____ / 2

7. $\sqrt[3]{\frac{1 - a}{(a + 2)^2}} \cdot \sqrt{\frac{a + 2}{a - 1}} : \sqrt{\frac{a^2 + 4a + 4}{a - 1}}$ _____ / 3

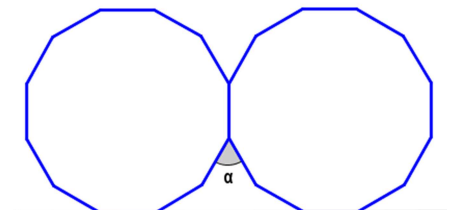
8. $\left(\sqrt{2\sqrt[3]{8}} : \sqrt[4]{16\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt[8]{2}}\right)^2 - \frac{2}{\sqrt[4]{2}}$ _____ / 2

9. Da un punto P esterno a una circonferenza di centro O conduci le due tangenti alla circonferenza e siano A e B i due punti di contatto. Sia T (interno all'arco AB minore di una semicirconferenza) il punto di contatto di una terza tangente alla circonferenza, che interseca la retta PA in C e la retta PB in D. Dimostra che l'angolo $C\hat{O}D$ è metà dell'angolo convesso $A\hat{O}B$. _____ / 3

10. In una circonferenza di diametro AB = 30 cm, è data una corda CD perpendicolare nel punto M al diametro AB. Sapendo che $\frac{3}{4}AM + \frac{1}{3}MB = 20$ cm, determina l'area del quadrilatero ACBD. (Poni $\overline{AM} = x$) _____ / 3

11. Una moneta da 50 centesimi australiani ha dodici lati di uguale lunghezza. Due monete sono in equilibrio come indicato nell'immagine a lato, sono appoggiate su un tavolo per un lato e hanno un lato in comune. Qual è l'ampiezza dell'angolo α indicato nell'immagine a lato?

_____ / 2



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x=0	0<x<4,1	4,1≤x<6,8	6,8≤x<9,5	9,5≤x<12,8	12,8≤x<14,8	14,8≤x<17,5	17,5≤x<20,1	20,1≤x<24	x=24

BUON LAVORO!!!

