

Nome:.....Cognome:.....

1) La soluzione **razionalizzata** dell'equazione: $\frac{x}{3} - \sqrt{2} = \left(x - \frac{\sqrt{2}}{3}\right) \sqrt{2}$ è una delle seguenti:

a. $x = \frac{\sqrt{2}-8}{17}$ b. $x = \frac{16-3\sqrt{2}}{17}$ c. $x = \frac{3\sqrt{2}-16}{17}$ d. $x = \frac{3\sqrt{2}}{17}$

Segna la risposta corretta e mostra il procedimento sul foglio (1,50)

2) Risolvi il seguente sistema con il metodo del confronto e facendo il grafico delle rette nel piano cartesiano. La soluzione deve essere scritta con le coordinate razionalizzate. (1,5)

$$\begin{cases} 2y = \sqrt{2}x \\ y = 2x - 2\sqrt{2} + 1 \end{cases}$$

3) Risolvi le seguenti equazioni e disequazioni e scrivi il risultato razionalizzato: (2)

$$(x + \sqrt{5})^2 - \sqrt{5}x = (x - 1)^2 - \sqrt{5}x$$

$$(x\sqrt{3} - 1)^2 + (x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3}) < 4x^2$$

Nome:.....Cognome:.....

1) La soluzione **razionalizzata** dell'equazione: $\frac{x}{3} - \sqrt{2} = \left(x - \frac{\sqrt{2}}{3}\right) \sqrt{2}$ è una delle seguenti:

a. $x = \frac{\sqrt{2}-8}{17}$ b. $x = \frac{16-3\sqrt{2}}{17}$ c. $x = \frac{3\sqrt{2}-16}{17}$ d. $x = \frac{3\sqrt{2}}{17}$

Segna la risposta corretta e mostra il procedimento sul foglio (1,5)

2) Risolvi il seguente sistema con il metodo del confronto e facendo il grafico delle rette nel piano cartesiano. La soluzione deve essere scritta con le coordinate razionalizzate. (1,5)

$$\begin{cases} y - x + \sqrt{2} = 0 \\ 2x = y + 2\sqrt{2} \end{cases}$$

3) Risolvi le seguenti equazioni e disequazioni (risultato razionalizzato): (2)

$$(x + \sqrt{5})^2 - \sqrt{5}x = (x - 1)^2 - \sqrt{5}x$$

$$(x\sqrt{3} - 1)^2 + (x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3}) < 4x^2$$

4) Spiega quale delle seguenti espressioni rappresenta un numero reale e quali no e perché: (1)

$$\sqrt{-4} \dots\dots\dots$$

$$\sqrt{10^{-1}} \dots\dots\dots$$

$$\sqrt[3]{(-2)^3} \dots\dots\dots$$

$$\sqrt[4]{(-3)^2} \dots\dots\dots$$

5) Semplifica questa espressione (portando fuori di radice, sommando i radicali simili etc..) (2)

A) $3\sqrt{2}-\sqrt{50}+3-\sqrt{8}+\sqrt{288}-\sqrt{9}$

B) $(2\sqrt{5})^2-\frac{1}{3}\sqrt{50}+\frac{1}{5}\sqrt{200}-\frac{4}{3}\sqrt[4]{4}$

6) Trova per quali valori di x sono definiti i seguenti radicali e spiega perché: (1)

$$\sqrt{2x-3(4-6x)}$$

$$\sqrt[3]{\frac{3}{5x-6}}$$

6) Spiega quale delle seguenti espressioni rappresenta un numero reale e quali no e perché: (1)

$$\sqrt{(-4)^3} \dots\dots\dots$$

$$\sqrt{5^{-2}} \dots\dots\dots$$

$$\sqrt[5]{(-2)^3} \dots\dots\dots$$

$$\sqrt[4]{(-2)^2} \dots\dots\dots$$

5) Semplifica questa espressioni (portando fuori di radice, sommando i radicali simili, facendo le moltiplicazioni etc..) (2)

A) $\sqrt{32}+2\sqrt{18}-3\sqrt{50}+3\sqrt{98}$

B) $(2\sqrt{5})^2-\frac{1}{3}\sqrt{50}+\frac{1}{5}\sqrt{200}-\frac{4}{3}\sqrt[4]{4}$

6) Trova per quali valori di x sono definiti i seguenti radicali e spiega perché: (1)

$$\sqrt{x-3(5-6x)}$$

$$\sqrt[3]{\frac{2}{4x-6}}$$