



RADICACIÓN



Ejemplos Demostrativos

1. Transforma a radicales simples:

$$\sqrt{15 + \sqrt{200}}$$

Resolución :

$$\sqrt{15 + \sqrt{4 \times 50}} = \sqrt{15 + 2\sqrt{50}}$$

Respuesta.- $\sqrt{10} + \sqrt{10}$

2. Calcula :

$$R = \frac{\sqrt{6 - \sqrt{32}}(2 + \sqrt{2})}{(\sqrt{3} - \sqrt{2})\sqrt{5 + \sqrt{24}}}$$

Resolución :

$$R = \frac{(\sqrt{6} - 2\sqrt{8})(2 + \sqrt{2})}{(\sqrt{3} - \sqrt{2})(5 + 2\sqrt{6})}$$

$$R = \frac{(\sqrt{4} - \sqrt{2})(2 + \sqrt{2})}{(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})}$$

$$R = \frac{(2 - \sqrt{2})(2 + \sqrt{2})}{(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})}$$

$$R = \frac{4 - 2}{3 - 2} = 2$$

Respuesta.- 2

3. Efectúa :

$$E = \sqrt{\sqrt{7} + \sqrt{3}} \cdot \sqrt{\sqrt{12} + 2\sqrt{35}} - \sqrt{8 + 2\sqrt{15}}$$

Resolución :

$$E = \sqrt{\sqrt{7} + \sqrt{3}} \cdot \sqrt{\sqrt{7} + \sqrt{5}} - \sqrt{5 - \sqrt{3}}$$

$$E = \sqrt{(\sqrt{7} + \sqrt{3})(\sqrt{7} - \sqrt{3})}$$

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

Respuesta.- 2

4. Reduce :

$$\sqrt{11 + \sqrt{72}} - \sqrt{3 - \sqrt{8}}$$

Resolución :

$$\sqrt{11 + 2\sqrt{18}} - \sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$$

$$\sqrt{9} + \sqrt{2} - \sqrt{2} + 1 \Rightarrow 3 + 1 = 4$$

Respuesta.- 4

5. Transforma a radicales simples:

$$E = \sqrt{7 + \sqrt{61 + 4\sqrt{15}}}$$

Resolución:

$$E = \sqrt{7 + \sqrt{61 + 2 \times 2\sqrt{15}}}$$

$$E = \sqrt{7 + 61 + 2\sqrt{4 \times 15}}$$

$$E = \sqrt{7 + 61 + 2\sqrt{60}} ; 60 = 60 \times 1$$

$$E = \sqrt{7 + \sqrt{60} + \sqrt{1}}$$

$$E = \sqrt{8 + \sqrt{60}} = \sqrt{8 + 2\sqrt{15}}$$

Respuesta.- $E = \sqrt{5} + \sqrt{3}$

6. Efectúa:

$$P = \sqrt{7 + 2\sqrt{6}} - \sqrt{8 - 2\sqrt{12}}$$

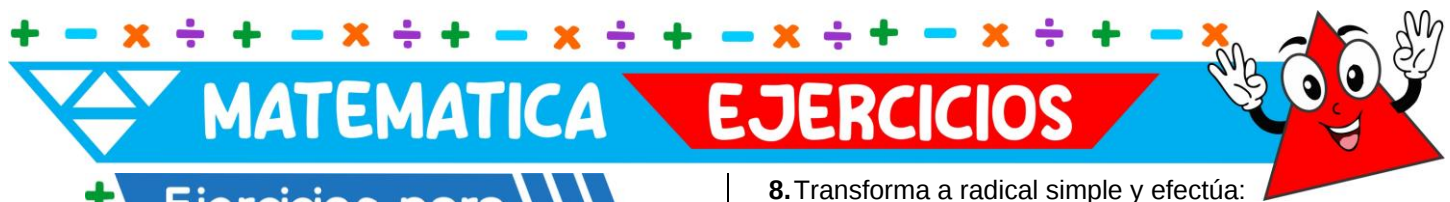
Resolución:

$$P = \sqrt{\frac{7+1}{6} + 2\sqrt{\frac{6}{6 \times 1}}} - \sqrt{\frac{8+2}{6} - 2\sqrt{\frac{12}{6 \times 2}}}$$

$$P = \sqrt{6} + \sqrt{1} - (\sqrt{6} - \sqrt{2})$$

$$P = \sqrt{6} + 1 - \sqrt{6} + \sqrt{2}$$

Respuesta.- $P = 1 + \sqrt{2}$



MATEMATICA

EJERCICIOS

Ejercicios para Resolver

1. Halla el radical simple:

$$A = \sqrt{28 + 6\sqrt{3}} - 3\sqrt{3}$$

- a) 1 b) $2\sqrt{3}$ c) $3\sqrt{2}$
d) $4\sqrt{3}$ e) $5\sqrt{7}$

2. Reduce:

$$M = \sqrt{7 - 2\sqrt{12}}$$

- a) $4 + \sqrt{3}$ b) $4 - \sqrt{3}$ c) $2 - \sqrt{3}$
d) $2 + \sqrt{3}$ e) N.A.

3. Simplifica:

$$\sqrt{17 - 4\sqrt{9 + 4\sqrt{5}}} - \sqrt{5}$$

- a) 1 b) 2 c) -1
d) -2 e) $\sqrt{5}$

4. Efectúa :

$$\sqrt{12 + \sqrt{140}}$$

- a) 3 b) 0 c) $\sqrt{7} + \sqrt{5}$
d) 1 e) 6

5. Reduce :

$$E = \sqrt{6 + 2\sqrt{10 + 2\sqrt{8 - 2\sqrt{7}}}} - \sqrt{7}$$

- a) $\sqrt{7}$ b) -1 c) $-\sqrt{7}$
d) 1 e) 0

6. Simplifica :

$$E = \sqrt{2 - \sqrt{3} + \sqrt{3(\sqrt{3} + 2) + \sqrt{4 + 2\sqrt{3}}}}$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) $\sqrt{2}$ e) $\sqrt{3}$

7. Reduce :

$$E = \sqrt[4]{17 + 12\sqrt{2}} - \sqrt[4]{17 - 12\sqrt{2}}$$

- a) 5 b) 4 c) 3
d) 2 e) 1

8. Transforma a radical simple y efectúa:

$$\sqrt{12 - \sqrt{140}} - \sqrt{7}$$

- a) $\sqrt{5}$ b) $\sqrt{7}$ c) $-\sqrt{5}$
d) -3 e) -5

9. Indica un radical de :

$$\sqrt{x + 6 + 4\sqrt{x + 2}}$$

- a) $\sqrt{3}$ b) $\sqrt{x - 1}$ c) $\sqrt{x + 6}$
d) 2 e) $\sqrt{6}$

10. Indica un radical de :

$$\sqrt{x + 5 + 2\sqrt{3x + 6}}$$

- a) $\sqrt{3}$ b) $\sqrt{x - 1}$ c) $\sqrt{x + 6}$
d) $\sqrt{2}$ e) $\sqrt{6}$

11. Simplifica:

$$\sqrt{20\sqrt{6} + 49} - 2\sqrt{6}$$

- a) 1 b) $2\sqrt{2}$ c) 4
d) $\sqrt{24}$ e) 5

12. Calcula :

$$E = (\sqrt{5} - 1)(\sqrt{5} - 4) - (\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} - 3)$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) -2 e) -1

13. Reduce :

$$M = \sqrt{7 - 2\sqrt{12}} - \sqrt{8 - 2\sqrt{15}} + \sqrt{5}$$

- a) 2 b) 4 c) 6
d) -3 e) N.A.

14. Simplifica :

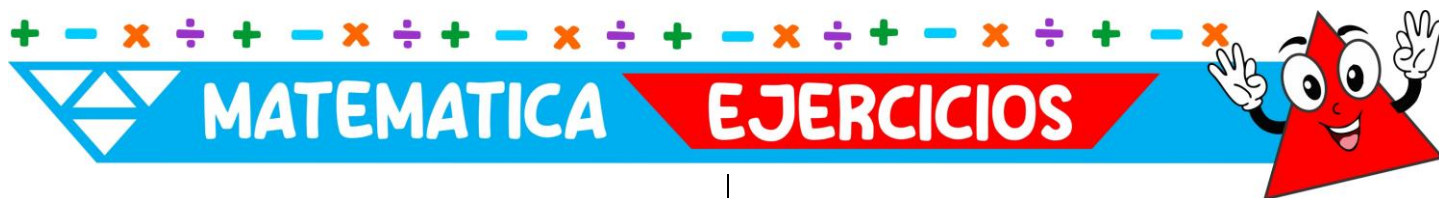
$$\sqrt{12 + 8\sqrt{2}} - 2\sqrt{2}$$

- a) 2 b) -3 c) 4
d) 1 e) -1

15. Efectúa:

$$\sqrt{9 + 2\sqrt{20}} + \sqrt{12 - \sqrt{140}} - \sqrt{8 - \sqrt{28}}$$

- a) 3 b) 0 c) $\sqrt{7} + \sqrt{5}$
d) 1 e) 6



MATEMATICA

EJERCICIOS

16. Halla un radical simple de:

$$\sqrt{4\sqrt{2} + 2\sqrt{6}}$$

- a) $\sqrt[4]{2}$ b) $\sqrt[4]{3}$ c) $\sqrt[4]{5}$
 d) $\sqrt[4]{7}$ e) $\sqrt{2}$

17. Transforma $\sqrt{30 + \sqrt{704}}$ en suma de radicales sencillos.

- a) $\sqrt{22} + \sqrt{8}$ b) $\sqrt{17} + \sqrt{13}$
 c) $\sqrt{18} + \sqrt{12}$ d) $\sqrt{19} + \sqrt{11}$
 e) $\sqrt{10} + \sqrt{20}$

18. Reduce:

$$\sqrt{9 - 4\sqrt{2}} + \sqrt{12 + 8\sqrt{2}} + 2\sqrt{3 + \sqrt{8}}$$

- a) $6\sqrt{2} - 5$ b) $2\sqrt{2} + 3$
 c) $3\sqrt{8} + 3$ d) $2\sqrt{2} + 5$
 e) N.A.

19. Reduce:

$$E = \sqrt{9 + 2\sqrt{18}} - \sqrt{6}$$

- a) $\sqrt{6}$ b) $\sqrt{2}$ c) $\sqrt{3}$
 d) $\sqrt{5}$ e) $\sqrt{8}$

20. Efectúa:

$$R = \left(\sqrt[4]{28 - 16\sqrt{3}} + \sqrt{28 - 16\sqrt{3}} \right) (\sqrt{3} + 1)$$

- a) 1 b) 2 c) $\sqrt{3}$
 d) $2\sqrt{3}$ e) $\sqrt{3} - 1$



1. Calcular:

$$E = \sqrt[3]{26 + \sqrt{675}} + \sqrt[3]{26 - \sqrt{675}}$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

2. Calcular:

$$T = \sqrt{8 + 2\sqrt{12}} + \sqrt{11 - 2\sqrt{30}} + \sqrt{7 - 2\sqrt{10}}$$

- a) $2\sqrt{6}$ b) $\sqrt{6}$ c) $2\sqrt{5}$
d) $\sqrt{5}$ e) 0

3. Calcular:

$$\sqrt[4]{\sqrt{2} + 1} \sqrt[2]{3 - \sqrt{2}}$$

- a) 0 b) $\sqrt[4]{2}$ c) $\sqrt[4]{3}$
d) 1 e) 2

4. Transformar:

$$\sqrt{7 + \sqrt{48}}$$

- a) $\sqrt{6} + \sqrt{3}$ b) $\sqrt{7} + 1$ c) $\sqrt{7} + 2$
d) $\sqrt{5} + 2$ e) $2 + \sqrt{3}$

5. Transformar a radicales simples

$$\sqrt[3]{10 + 6\sqrt{3}}$$

- a) $\sqrt{3} - 1$ b) $\sqrt{3} + 2$ c) $\sqrt{5} + 1$
d) $\sqrt{3} + 1$ e) $\sqrt{5} + 1$