

2016
8º Básico
Raíces Cuadradas

Profesor Alberto Alvaradejo Ojeda

1. Calcular el valor de las siguientes raíces con 3 decimales:

Método de Bakshshali

$$\sqrt{x} = \frac{n^4 + 6n^2x + x^2}{4n^3 + 4nx}$$

1. $\sqrt{406}$

R. _____

2. $\sqrt{1.322}$

R. _____

3. $\sqrt{1.423}$

R. _____

4. $\sqrt{156}$

R. _____

5. $\sqrt{15}$

R. _____

6. $\sqrt{577}$

R. _____

7. $\sqrt{912}$

R. _____

8. $\sqrt{1.024}$

R. _____

9. $\sqrt{315}$

R. _____

10. $\sqrt{289}$

R. _____

2. Aplicando propiedades calcula el valor de las siguientes expresiones:

Ejemplo:

$$\sqrt{175} = \sqrt{25 \cdot 7} = \sqrt{25} \cdot \sqrt{7} = 5\sqrt{7}$$

1. $\sqrt{3 \cdot 16}$

R. _____

2. $\sqrt{2 \cdot 36}$

R. _____

3. $\sqrt{144 \cdot 3}$

R. _____

4. $\sqrt{112}$

R. _____

5. $\sqrt{108}$

R. _____

6. $\sqrt{245}$

R. _____

7. $\sqrt{486}$

R. _____

8. $\sqrt{75}$

R. _____

9. $\sqrt{605}$

R. _____

3. **Calcular**

1. $\sqrt{16 - 169}$

R. _____

2. $\sqrt{169} - \sqrt{25}$

R. _____

3. $\sqrt{64 + 36}$

R. _____

4. $\sqrt{64} + 2\sqrt{36}$

R. _____

5. $\sqrt{169 - 144}$

R. _____

6. $\sqrt{169} - \sqrt{144}$

R. _____

7. $\sqrt{32} \cdot 2\sqrt{3}$

R. _____

8. $\sqrt{32} \cdot 2\sqrt{18}$

R. _____

9. $\sqrt{25}10 : 5\sqrt{2}$

R. _____

10. $\sqrt{348} : 6\sqrt{12}$

R. _____

11. $\sqrt{72} : 3\sqrt{2}$

R. _____

12. $\sqrt{32} + 5\sqrt{2} - 7\sqrt{2}$

R. _____

13. $\sqrt{32} + 5\sqrt{2} - 7\sqrt{2}$

R. _____

14. $5\sqrt{5} + 4\sqrt{20} - 3\sqrt{45}$

R. _____

15. $\sqrt{3} + \sqrt{27} - 2\sqrt{75}$

R. _____

16. $\sqrt{8} + \sqrt{2} + \sqrt{338} + \sqrt{288}$

R. _____

17. $2\sqrt{3} + \sqrt{243} - \sqrt{75} + \sqrt{192} + \sqrt{507}$

R. _____

18. $\sqrt{50} \cdot \sqrt{2}$

R. _____

19. $\sqrt{5} + \sqrt{20} + \sqrt{125} + \sqrt{1445}$

R. _____

20. w) $\sqrt{3} + \sqrt{243} + \sqrt{75} + \sqrt{192} + \sqrt{507}$

R. _____

4. Problemas

1. Calcular la diagonal de un cuadrado de lado 1 cm. y la diagonal de un cubo de arista 1 m.

R. _____

2. Decidir si $\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5}}$ es mayor o menor que 1. Justificar

R. _____

3. Calcular el área de un cuadrado cuyo lado es la diagonal de otro cuadrado menor si:
a) el lado del cuadrado menor mide 5 cm.

R. _____

b) el área del cuadrado menor es 20 cm^2

R. _____

4. Calcula el lado de un cuadrado de 25 metros cuadrados de superficie.

R. _____

5. Una sala de una clase tiene forma cuadrada con una superficie de 49 m^2 . ¿Qué longitud tiene cada una de sus paredes?

R. _____

6. La sala de vídeo tiene forma cuadrada. Si su lado mide 11 metros, ¿cuál es su área?

R. _____