

Colegio Bilingüe en Computación San Bernabé

Tercero Básico, Matemáticas
Primer Bimestre, Parcial 4

Nombre: _____

Clave: _____

Fecha: _____

Serie 1: Racionalice el denominador y simplifique.

1. $\frac{5-\sqrt{x}}{5+\sqrt{x}}$

a. $\frac{5-10\sqrt{x}+x^2}{25-x}$

b. $\frac{25-10\sqrt{x}+x}{25-x}$

c. $\frac{25+10\sqrt{x}+x}{5-x}$

d. $\frac{25+5\sqrt{x}+x}{25+x}$

2. $\frac{1}{\sqrt{a}-\sqrt{a-3}}$

a. $\frac{\sqrt{a}-\sqrt{a-3}}{-3}$

b. $\frac{\sqrt{a}+\sqrt{a-3}}{3}$

c. $\frac{\sqrt{a}-\sqrt{a-3}}{3}$

d. $\frac{\sqrt{a}+\sqrt{a+3}}{-3}$

5. $\sqrt{\frac{2x^2}{3y}}$

a. $x\sqrt{6y^2}$

b. $\frac{2x}{3y}\sqrt{6y}$

c. $\frac{2x}{3y}$

d. $\frac{x}{3y}\sqrt{6y}$

3. $\frac{16m^2-81n^2}{2\sqrt{m}-3\sqrt{n}}$

a. $(4m-9n)(2\sqrt{m}-3\sqrt{n})$

b. $(16m+81n)(2\sqrt{m}+3\sqrt{n})$

c. $(4m+9n)(2m+3n)$

d. $(4m+9n)(2\sqrt{m}+3\sqrt{n})$

4. $\frac{1}{\sqrt[3]{a}+\sqrt[3]{b}}$

a. $\frac{\sqrt[3]{a^2}-\sqrt[3]{ab}+\sqrt[3]{b^2}}{a+b}$

b. $\frac{\sqrt[3]{a^2}+\sqrt[3]{ab}+\sqrt[3]{b^2}}{a+b}$

c. $\frac{\sqrt[3]{a^2}-\sqrt[3]{ab}+\sqrt[3]{b^2}}{a^3+b^3}$

d. $\frac{\sqrt[3]{a^2}+\sqrt[3]{ab}+\sqrt[3]{b^2}}{a^3-b^3}$

6. $\sqrt[3]{\frac{2x^4y^4}{9x}}$

a. $\frac{xy\sqrt{6y}}{3}$

b. $\frac{xy\sqrt{6y}}{3}$

c. $\frac{xy^2\sqrt{6y^5}}{3}$

d. $\frac{x^2y\sqrt{6y}}{2}$

$$7. \sqrt[2]{\frac{2x^4y^4}{9x}}$$

$$a. \frac{2x^3y^2\sqrt{2x}}{3}$$

$$b. \frac{2xy^2\sqrt{2x}}{9}$$

$$c. \frac{xy^2\sqrt{2x}}{3}$$

$$d. \frac{x^2y^2\sqrt{2x}}{4}$$

Serie 2: Realice las siguientes operaciones.

$$8. \frac{1}{6}\sqrt{3a} \div \frac{1}{12}\sqrt[6]{24a^4}$$

$$a. 3\sqrt[9]{a^2}$$

$$b. 5\sqrt[3]{a}$$

$$c. 2\sqrt[9]{a}$$

$$d. 2\sqrt[9]{a^2}$$

$$11. \frac{\sqrt{45a^7b^4c^3}}{\sqrt{5ac}}$$

$$a. 2a^3b^2c^2$$

$$b. 3a^3b^2c$$

$$c. 2a^3b^7c^5$$

$$d. 3ab^3c$$

$$9. \frac{\sqrt[4]{(a-b)^5}}{\sqrt[6]{(a-b)^5}}$$

$$a. \sqrt[12]{(a-b)^5}$$

$$b. \sqrt[5]{(a+b)^2}$$

$$c. \sqrt[12]{(a-b)^7}$$

$$d. \sqrt[5]{(a-b)^3}$$

$$12. \frac{\sqrt{112b^{-2}a}}{\sqrt{63b^2a^{-3}}}$$

$$a. \frac{4a^2}{3b^2}$$

$$b. \frac{4a^2}{7b}$$

$$c. \frac{7a}{3b^2}$$

$$d. \frac{5a}{3b}$$

$$10. \frac{\sqrt[3]{-375m^{-2}n^{-2}}}{\sqrt[3]{192m^4n^{-7}}}$$

$$a. -\frac{9n^2}{4m^2}\sqrt[3]{n}$$

$$b. -\frac{5n}{4m^2}\sqrt[3]{n^2}$$

$$c. \frac{5n}{7m}\sqrt[3]{n^2}$$

$$d. -\frac{9n}{4m}\sqrt[3]{5n^2}$$

$$13. \frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt{5}}$$

$$a. \frac{\sqrt{5}}{\sqrt[6]{5}}$$

$$b. \frac{1}{\sqrt[3]{5}}$$

$$c. \frac{1}{\sqrt[6]{5}}$$

$$d. \frac{\sqrt{5}}{\sqrt[3]{5}}$$

14. $\frac{\sqrt[4]{xy^2}}{\sqrt{x^3y}}$

a. $\frac{3}{2x \cdot \sqrt[4]{x}}$

b. $\frac{1}{x \cdot \sqrt[4]{x}}$

c. $\frac{5}{3x \cdot \sqrt[4]{x}}$

d. $\frac{1}{x \cdot \sqrt[3]{5x}}$

15. $\frac{\sqrt{3x}-\sqrt{2x}}{2\sqrt{3x}-\sqrt{2x}}$

a. $\frac{1}{2}(2-3\sqrt{6})$

b. $\frac{1}{10}(4-\sqrt{6})$

c. $\frac{1}{10}(2-\sqrt{6})$

d. $\frac{1}{5}(4-3\sqrt{6})$

PUNTOS EXTRAS: (2)

Los antiguos griegos dieron demostraciones geométricas de las fórmulas de factorización para la diferencia de dos cuadrados y la diferencia de dos cubos. Establezca la fórmula para el caso especial descrito:

Encuentre las áreas de las regiones I y II de la figura para establecer la fórmula de la diferencia de dos cuadrados para el caso especial $x > y$.

