



FUNDACIÓN EDUCACIONAL

Obra Don Orione Ñuñoa

Asignatura: Matemática

Profesor: Alejandro Susarte Torres

www.fundacioneducacionalobradonorione.cl

"Con caridad, alegría y verdad, Orionista hasta el final..."

GUÍA DE ESTUDIO N°2 2° MEDIO - MATEMÁTICA

NOMBRE: _____ FECHA: _____

INSTRUCCIONES

- La guía debe ser resuelta en el cuaderno y entregada el miércoles 8 de abril a mi correo.
- Los ejercicios deben estar copiados y resueltos en forma ordenada (correlativamente) con el desarrollo correspondiente, destacando el resultado final.
- Si tienes dudas puedes consultar directamente a mi correo profeasusarte@gmail.com las dudas deben ser enviadas entre las 09:00 y las 17:00 horas.
- Puedes descargar algunas ayudas en la página <https://ayudas-en-matematica.webnode.es/> ahí también encontrarás las guías, las iré subiendo semanalmente.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Conocer el concepto de raíz, identificando sus partes.
- Conocer propiedades y operatoria de raíces. Índices par e impar.

I. DETERMINE EL VALOR DE.

a. $\sqrt{4} =$

b. $\sqrt{25} =$

c. $\sqrt{64} =$

d. $\sqrt[3]{64} =$

e. $\sqrt[3]{1000} =$

f. $\sqrt{121} =$

g. $\sqrt{196} =$

h. $\sqrt{100} =$

i. $\sqrt[3]{8} =$

j. $\sqrt[3]{-27} =$

k. $\sqrt[3]{-216} =$

l. $\sqrt[3]{0,001} =$

m. $\sqrt[3]{-125} =$

n. $\sqrt[4]{625} =$

o. $\sqrt[4]{256} =$

p. $\sqrt[4]{81} =$

q. $\sqrt[3]{\frac{1}{8}} =$

r. $\sqrt{\frac{81}{49}} =$

s. $\sqrt[5]{-32} =$

t. $\sqrt[3]{\frac{1}{27}} =$

u. $\sqrt[3]{-512} =$

v. $\sqrt[3]{8.000} =$

w. $\sqrt[8]{1} =$

x. $\sqrt[4]{\frac{16}{81}}$

II. EXPRESE LAS SIGUIENTES POTENCIAS COMO RAÍCES.

a. $a^{\frac{3}{4}} =$

b. $m^{\frac{1}{2}} =$

c. $3^{\frac{4}{5}} =$

d. $2^{\frac{1}{6}} =$

e. $p^{\frac{3}{4}} =$

f. $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}} =$

g. $(mn^2)^{\frac{1}{3}} =$

h. $(3pq)^{\frac{2}{5}} =$

i. $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{2}{5}} =$

j. $\left(\frac{2a}{3b^2}\right)^{\frac{3}{7}} =$

k. $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{3}} =$

l. $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}} =$

III. EXPRESE LAS SIGUIENTES RAÍCES COMO POTENCIAS DE EXPONENTE FRACCIONARIOS.

a. $\sqrt{a^3} =$

b. $\sqrt{5m} =$

c. $\sqrt[4]{(2p^2)^3} =$

d. $\sqrt[6]{2x^5} =$

e. $\sqrt[6]{5a^7} =$

f. $\sqrt[11]{p^{10}} =$

g. $\sqrt{3p^6q^3} =$

h. $\sqrt[5]{x^2y^6} =$

i. $\sqrt[x]{xy} =$

j. $\sqrt[n]{81} =$

k. $\sqrt[p+q]{(2a)^p} =$

l. $\sqrt[ab]{(3xy)^{2a}} =$

IV. SIMPLIFIQUE LAS SIGUIENTES EXPRESIONES (DESCOMPONER RAÍCES)

a. $\sqrt{9b^2} =$

h. $\sqrt{x^2 - 2x + 1} =$

m. $\sqrt{\frac{25a^6}{a^2 - 12a + 36}} =$

b. $\sqrt{16x^2} =$

i. $\sqrt[5]{m^{20}n^{15}t^{10}} =$

n. $\sqrt{\frac{a^2 + 2a + 1}{a^2 - 2a + 1}} =$

c. $\sqrt{25a^2b^2c^2} =$

j. $\sqrt{\frac{1}{t^4}} - \sqrt{t^4} =$

d. $\sqrt{81a^4b^2} =$

k. $\sqrt{\frac{a^8}{b^6}} + \sqrt{\frac{a^6}{b^8}} =$

e. $\sqrt[3]{125x^3y^6} =$

l. $\sqrt{\frac{a^2 + 2ab + b^2}{4a^2 + 4a + 1}} =$

f. $\sqrt[6]{p^6q^{12}r^{18}} =$

g. $\sqrt[7]{a^{21}b^7c^{14}} =$

V. REDUZCA LOS TÉRMINOS QUE SEAN SEMEJANTES.

1. $\sqrt{2} + 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$

11. $3q\sqrt{a} - 2q\sqrt{b} + 5q\sqrt{b} - q\sqrt{a}$

2. $3\sqrt{3} - 5\sqrt{3} - 6\sqrt{3} + 9\sqrt{3}$

12. $3\sqrt{7} + 2\sqrt{28} - 6\sqrt{63}$

3. $\sqrt{5} - 3\sqrt{5} - 11\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$

13. $11\sqrt{2} + 3\sqrt{8} + 13\sqrt{12}$

4. $3\sqrt{a} - 4\sqrt{a} + 6\sqrt{a} - \sqrt{a}$

14. $3\sqrt{3} - 22\sqrt{75} - 5\sqrt{27}$

5. $3a\sqrt{2} + 2a\sqrt{2} - a\sqrt{2}$

15. $4\sqrt{2} - 3\sqrt{12} + 3\sqrt{75} - 6\sqrt{8}$

6. $\sqrt[3]{p} - 5\sqrt[3]{p} + 2\sqrt[3]{p}$

16. $2\sqrt{5} - 13\sqrt{20} + 5\sqrt{45} - 11\sqrt{5}$

7. $\sqrt{3} - 2\sqrt{2} + 5\sqrt{3} - 6\sqrt{2} + \sqrt{2}$

17. $3\sqrt{28} - 2\sqrt{20} + 5\sqrt{80} - 4\sqrt{63}$

8. $4\sqrt{6} - 3\sqrt{5} - 5\sqrt{6} + 2\sqrt{5}$

18. $\sqrt{45} + 3\sqrt{20} - 11\sqrt{112}$

9. $\sqrt{a} - \sqrt{b} - 3\sqrt{a} - \sqrt{a} - 3\sqrt{b}$

19. $a\sqrt{b} - 3a\sqrt{b} + 3\sqrt{a^2b} - \sqrt[4]{a^4b^2}$

10. $\sqrt[4]{p} - 2\sqrt[4]{p} + 18\sqrt[4]{p} - 4\sqrt[4]{p}$

20. $\frac{1}{2}\sqrt{a} - \frac{2}{5}\sqrt{a} + \frac{3}{4}\sqrt{a} - \frac{1}{3}\sqrt{a}$

VI. EFECTÚE LAS SIGUIENTES MULTIPLICACIONES.

1.- $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} =$

3.- $\sqrt{3a} \cdot \sqrt{2a} \cdot \sqrt{6} =$

2.- $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} =$

4.- $\sqrt[3]{3x} \cdot \sqrt[3]{2x} \cdot \sqrt[3]{16x^2} =$

5. $\sqrt[4]{2p^3} \cdot \sqrt[4]{5p^7} \cdot \sqrt[4]{7p^6}$

13. $(1 + \sqrt{2} + \sqrt{3})^2$

6. $\sqrt{a-1} \cdot \sqrt{a-1}$

14. $\sqrt{\sqrt{6}-\sqrt{2}} \cdot \sqrt{\sqrt{6}+\sqrt{2}}$

7. $\sqrt{3a+2} \cdot \sqrt{3a-2}$

15. $\sqrt{16-\sqrt{3}} \cdot \sqrt{16+\sqrt{3}}$

8. $\sqrt[3]{3x^2yz} \cdot \sqrt[3]{2x^2y^2z}$

9. $(\sqrt{3x} + 1)(\sqrt{3x} - 1)$

10. $(2 + \sqrt{2})(2 - \sqrt{2})$

11. $(1 + \sqrt{5})^2 - (1 - \sqrt{3})^2$

12. $(2 - 3\sqrt{3})^2$

16. $(\sqrt{3} - \sqrt{5})^2 + (\sqrt{3} + \sqrt{5})^2$

17. $(1 + 2\sqrt{2})^2 + (2\sqrt{3} - \sqrt{6})^2$

18. $(\sqrt{3} - 1)^2 + (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$

19. $(a + \sqrt{b})(a - \sqrt{b})$

20. $\sqrt{\sqrt{a} - \sqrt{b}} \cdot \sqrt{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$