 Centro Educacional Baldomero Lillo

 Profesor: Gustavo Toro y Mariana Romero

 Curso: 2° año medio

GUÍA DE MATEMÁTICA (RAÍCES)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre: | Curso: | Fecha: |
| Objetivo: Calcular el valor de las raíces y aplicar propiedades básicas.Instrucciones: Trabajen en forma individual y respondan sólo lo que saben. Trabajen en su cuaderno y reenvíen el trabajo al whatsapp del profesor Gustavo Toro para revisarlas. Coloquen su nombre y curso. |

1. Determine el valor de las siguientes raíces cuadradas.
2. $\sqrt{49}$ = 2) $\sqrt{121}$ = 3) $\sqrt{225}$ =

4) $\sqrt{64}$ = 5) $\sqrt{196}$ = 6) $\sqrt{289}$ =

7) $\sqrt{400}$ = 8) $\sqrt{361}$ = 9) $\sqrt{100}$ =

10) $\sqrt{900}$ = 11) $\sqrt{1600}$ = 12) $\sqrt{2500}$

1. Sumar raíces (las raíces se pueden sumar cuando tienen igual índice – en este caso son raíces cuadradas – y cuando tienen igual cantidad subradical).

Ejemplo: ***2***$\sqrt{a}$ ***+ 5***$\sqrt{b}$ ***+ 5***$\sqrt{a}$ ***= 7***$\sqrt{a}$ ***+ 5***$\sqrt{b}$

1. 7$\sqrt{2}$ - 4$\sqrt{3}$ + 8$\sqrt{2}$ - 3$\sqrt{3}$ **=**
2. $4\sqrt{5}$ - 8$\sqrt{7}$ - 13$\sqrt{5}$ + 7$\sqrt{7}$ - 3$\sqrt{5}$ =
3. 0,2$\sqrt{8}$ + 0,5$\sqrt{6}$ + 0,4$\sqrt{8}$ + 0,3$\sqrt{6}$ =
4. 8$\sqrt{11}$ + 3$\sqrt{12}$ - 5$\sqrt{11}$ - $\sqrt{12}$ - 3$\sqrt{12}$ =
5. Las raíces se pueden multiplicar (cuando son de igual índice). Se multiplican los coeficientes, se conserva la raíz y se multiplican las cantidades subradicales.

Ejemplo: 2$\sqrt{3}$ · 5$\sqrt{12}$ = 10$\sqrt{36}$ = 10 · 6 = 60 (recordar que $\sqrt{36}$ = 6)

1. $3\sqrt{2}$ · 7$\sqrt{8}$ =
2. 3$\sqrt{12}$ · 6$\sqrt{3}$ =
3. 7$\sqrt{32}$ · 9$\sqrt{2}$ =
4. 2$\sqrt{8}$ . -8$\sqrt{2}$ · 3$\sqrt{4}$ =
5. -9$\sqrt{10}$ · -2$\sqrt{40}$ =

D) División de raíces de igual índice: Se pueden dividir las raíces de igual índice dividiendo los coeficientes, conservando la raíz y dividiendo las cantidades

subradicales. Ejemplo: 6$\sqrt{18}$ : 3$\sqrt{2}$ = 2$\sqrt{9}$ = 2 · 3 = 9

1. 24$\sqrt{8}$ : 3$\sqrt{2}$ =
2. $27\sqrt{27}$ : 3$\sqrt{3}$ =
3. 12$\sqrt{32}$ : 4$\sqrt{2}$ =
4. 24$\sqrt{75}$ : 6$\sqrt{3}$ =
5. $16\sqrt{72}$ : 2$\sqrt{2}$ =
6. 4$\sqrt{200}$ : $\sqrt{2}$ =
7. 18$\sqrt{128}$ : 6$\sqrt{2}$ =
8. 10$\sqrt{300}$ : 2$\sqrt{3}$ =
9. 15$\sqrt{50}$ : 5$\sqrt{2}$ =
10. Descomposición de raíces: Se pueden descomponer raíces cuadradas en dos raíces cuadradas cuando una de ellas (resultante de la descomposición) tiene valor exacto.

Ejemplos: a) $\sqrt{8}$ = $\sqrt{4 ·2}$ = $\sqrt{4}$ · $\sqrt{2}$ = 2 · $\sqrt{2}$ = 2$\sqrt{2}$

 b) 5$\sqrt{27}$ = 5 · $\sqrt{9}$ · $\sqrt{3}$ = 5 · 3 · $\sqrt{3}$ = 15$\sqrt{3}$

1. $\sqrt{12}$ =
2. $\sqrt{18}$ =
3. 4$\sqrt{20}$ =
4. 8$\sqrt{45}$ =
5. 2$\sqrt{24}$ =
6. 3$\sqrt{75}$ + 4$\sqrt{50}$ =
7. 5$\sqrt{32}$ - 2$\sqrt{8}$ =