

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار و تابستان

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار و تابستان									نام کتاب	
			60	59	پرتکرا 58 ر	4	3	2	1 درسی	برای کلاس دبیر و کار در کلاس
			64	63	62	پرتکرا 61 ر	7	6	5 درسی	برای کار در منزل

ریشه گیری:

اگر a عددی مثبت و $a^2 = b$ آنگاه $\sqrt{b} = a$

نکات:

1. اعداد منفی، ریشه ی دوم ندارند.

$$2. \sqrt{x^2} = |x|$$

3. ریشه ی سوم اعداد مثبت، مثبت و ریشه سوم اعداد منفی، منفی هستند.

4. ریشه ی سوم b به صورت $\sqrt[3]{b}$ است.

$$5. \sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$$

$$6. \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$7. \begin{cases} \sqrt[n]{a^n} = a & \text{اگر } n \text{ فرد باشد} \\ \sqrt[n]{a^n} = |a| & \text{اگر } n \text{ زوج باشد} \end{cases}$$

تمرین: حاصل عبارات های زیر را به دست آورید .

$$\sqrt{8} \times \sqrt{2} =$$

$$\sqrt[3]{27} =$$

$$\sqrt{36x^4y^8} =$$

$$\sqrt{28 \times 7} =$$

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

$$\sqrt[3]{64x^3y^4z^6} =$$

$$\sqrt[3]{ab^2} \times \sqrt[3]{ba^2} =$$

$$\sqrt{128} =$$

$$\sqrt{0.04xy^2z^3} =$$

$$\sqrt[3]{a^2b^3} \times \sqrt[3]{a^3b^2} =$$

$$\sqrt[3]{162} =$$

کسر هایی که در مخرج آن ها رادیکال وجود دارد را می توان به گونه ای نوشت که در مخرج کسر ، رادیکال نباشد به این کار، گویا کردن مخرج کسر گوئیم.

تمرین: مخرج کسر های زیر را گویا کنید.

$$\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$$

$$\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{1}{2\sqrt{5}}$$

$$\frac{2}{\sqrt{2+\sqrt{3}}}$$

جمع و تفریق رادیکال ها:

در جمع و تفریق عبارت های رادیکالی در صورت وجود رادیکال های یکسان ، می توان با فاکتورگیری ضرایب آن ها را با هم جمع و یا از هم تفریق کرد.

تمرین: حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$\sqrt{48} - 2\sqrt{12} + \sqrt{3} - \sqrt{27} =$$

$$\sqrt{18} - 4\sqrt{2} + \sqrt{32} - 3\sqrt{12} - 2\sqrt{72} =$$

$$2\sqrt{32} - 3\sqrt[3]{54} - 5\sqrt{162} + 7\sqrt[3]{2} =$$

$$12\sqrt{\frac{5}{4}} - 5\sqrt{\frac{20}{9}} + 2\sqrt{\frac{5}{16}} =$$

$$\sqrt{32} + \frac{1}{4}\sqrt{18} - \frac{2}{3}\sqrt{3} - \left(\frac{1}{4}\sqrt{2} - \sqrt{48}\right) =$$