

۱. ابتدای سال تلاش کردیم که وقتی رادیکالی دیدیم، هر چقدر که می‌توانیم اعداد زیر رادیکال را بیرون بکشیم. مثلاً:

$$\sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = \sqrt{4} \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

حالا همین کار را برای رادیکال‌های زیر انجام دهید. یعنی به گونه‌ای بنویسید که عدد زیر رادیکال کمترین مقدار ممکن باشد.

$$\sqrt{12} =$$

$$\sqrt{1200} =$$

$$\sqrt{72} =$$

$$\sqrt{50} =$$

$$\sqrt{25 \times 7} =$$

$$\sqrt{5^4 \times 3} =$$

$$\sqrt{5^2 \times 2^4 \times 3} =$$

$$\sqrt{30000} =$$

نکته: در تمرین‌های مشابه این سوال، اگر در لحظه‌ی اول جواب به ذهن‌تان نرسید، دست به کار تجزیه شوید. عدد زیر رادیکال را تجزیه کنید و مطمئن باشید به جواب می‌رسید!

۲. کاری را که در سوال بالا انجام دادید، حالا قرار است برای رادیکال‌های با فرجه ۳ انجام دهید.

$$\sqrt[3]{16} = \sqrt[3]{2^3 \times 2} = 2\sqrt[3]{2}$$

$$\sqrt[3]{3000} =$$

$$\sqrt[3]{4000000} =$$

$$\sqrt[3]{81} =$$

$$\sqrt[3]{625} =$$

$$\sqrt[3]{125 \times 4} =$$

$$\sqrt[3]{625000} =$$

$$\sqrt[3]{8 \times 125 \times 3} =$$

$$\sqrt[3]{5^6 \times 3^4} =$$

$$\sqrt[3]{3100} =$$

۳. کدام گزینه‌های زیر درست هستند؟ اگر شک دارید، مثال بزنید.

$\sqrt[3]{a} \times \sqrt[3]{b} = \sqrt[3]{a \times b}$	(ث)	$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$	(الف)
$\sqrt[3]{a} \div \sqrt[3]{b} = \sqrt[3]{a \div b}$	(ج)	$\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \sqrt{a \div b}$	(ب)
$\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b} = \sqrt[3]{a + b}$	(چ)	$\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + b}$	(پ)
$\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{b} = \sqrt[3]{a - b}$	(ح)	$\sqrt{a} - \sqrt{b} = \sqrt{a - b}$	(ت)

در مواقعی که با رادیکال‌ها و عملیات جمع یا منهای سر و کار داریم، هیچ راه و روش کوتاهی برای پیدا کردن جواب وجود ندارد!

فقط در مواردی ممکن است با استفاده از تکنیک‌های صفحه‌ی قبل، بتوانیم سوال داده شده را ساده کنیم.

۴. مانند نمونه جواب‌ها را پیدا کنید.

$$\sqrt{72} + \sqrt{18} = 6\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 9\sqrt{2}$$

$$\sqrt{50} - \sqrt{32} =$$

$$\sqrt{3} + \sqrt{27} =$$

$$\sqrt{75} + \sqrt{27} =$$

$$\sqrt{12} - \sqrt{75} =$$

$$\sqrt{5^3} - \sqrt{7^2 \times 5} =$$

$$\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{16} =$$

$$\sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{250} =$$

$$\sqrt[3]{24} - \sqrt[3]{81} =$$

$$\sqrt[3]{7^3 \times 5} - \sqrt[3]{5^4} =$$