MATH-HOME.IR

خواص ضرب و تقسیم رادیکال‌ها

رابطه را دانش آموزان کشف کنند

فعالیت

با توجه به عددهای داده شدهٔ a و b، مانند نمونه جدول زیر را کامل کنید. با مقایسهٔ دو ستون آخر جدول، چه حدسی می‌زنید؟

a	$\sqrt{a}$	b	$\sqrt{b}$	ab	$\sqrt{ab}$	$\sqrt{a}.\sqrt{b}$
۴	۲	۹	۳	۳۶	۶	۶
۹	۳	۱۶	۴	۱۴۴	۱۲	۱۲
۴	۲	۱۶	۴	۶۴	۸	۸
۲۵	۵	۴	۲	۱۰۰	۱۰	۱۰

آیا می‌توانید حدس خود را به‌صورت یک عبارت کلامی بیان کنید؟ جذر (رادیکال) حاصل ضرب دو عدد پرایم است با حاصل ضرب جذرهای آن دو عدد

اگر a و b دو عدد مثبت باشند، داریم: $\sqrt{ab}=\sqrt{a}\times\sqrt{b}$ $a,b\geq 0$

به کمک جدول بالا، درستیِ رابطه را بررسی کنید.

$\sqrt{a+b}=\sqrt{a}+\sqrt{b}$ نادرست

$\sqrt{9+16}=\sqrt{25}=5$ $\sqrt{9}+\sqrt{16}=3+4=7$ $5\neq 7$

کار در کلاس

۱ــ در تساوی‌های زیر جاهای خالی را پر کنید.

$\sqrt{18}\times\sqrt{2}=\sqrt{36}=6$ $\sqrt{2}\times\sqrt{8}=\sqrt{16}=4$ یا $\sqrt{2\times 8}$

$\sqrt{200}=\sqrt{100}\times\sqrt{2}=10\sqrt{2}$ $\sqrt{14}=\sqrt{7}\times\sqrt{2}$

اصلاح شود $\sqrt{14\times 25}=\sqrt{16}\times\sqrt{25}=4\times 5=20$

۲ــ کدام‌یک از عبارت‌های زیر درست و کدام‌نادرست است؟

درست $\sqrt{50}=5\times\sqrt{2}$ نادرست $\sqrt{50}=25$

۳ــ مانند نمونه تساوی‌های زیر را کامل کنید.

$\sqrt{20}=\sqrt{4}\times\sqrt{5}=2\sqrt{5}$

$\sqrt{18}=\sqrt{9}\times\sqrt{2}=3\sqrt{2}$

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

$\sqrt{75}=\sqrt{25}\times\sqrt{3}=5\sqrt{3}$

$\sqrt{12}=\sqrt{4}\times\sqrt{3}=2\sqrt{3}$