

## خاصیت های ضرب

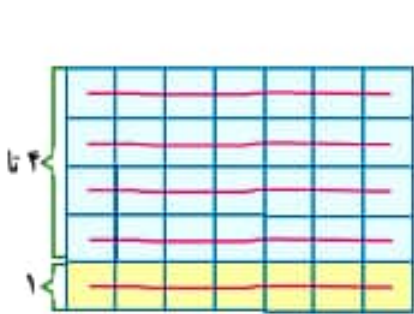
### فعالیت



۱- در زیر جدول ضرب دو عدد یک رقمی را می بینید. این جدول به ۴ بخش تقسیم شده است. می خواهیم آهسته آهسته جدول را پر کنیم. ابتدا به کمک تمرین صفحه ی ۶۹ بخش ۱ را کامل کنید.

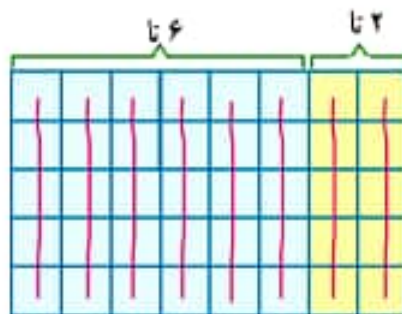
×	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۲	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸
۳	۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷
۴	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶
۵	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵
۶	۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	۳۶	۴۲	۴۸	۵۴
۷	۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵	۴۲	۴۹	۵۶	۶۳
۸	۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸	۵۶	۶۴	۷۲
۹	۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳	۷۲	۸۱

۲- با نوشتن حاصل ضرب، درست بودن تساوی های زیر را بررسی کنید.



$$(1 \times 7) + (4 \times 7) = 5 \times 7$$

$$7 + 28 = 35$$



$$(6 \times 5) + (2 \times 5) = 8 \times 5$$

$$30 + 10 = 40$$

۳- با توجه به بخش ۱ جدول می دانیم  $5 \times 5 = 25$  و  $2 \times 5 = 10$ . با کامل کردن جاهای خالی حاصل  $7 \times 5$  را پیدا کنید.

$$7 \times 5 = (5 \times 5) + (2 \times 5) = 25 + 10 = 35$$

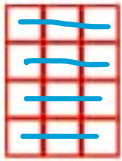
به همین ترتیب بخش ۲ جدول بالا را با توجه به بخش ۱ و مانند نمونه ی زیر کامل کنید.

$$9 \times 4 = (5 \times 4) + (4 \times 4) = 20 + 16 = 36$$

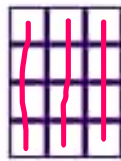
### فعالیت



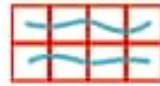
مانند نمونه هر شکل را با دو نوع دسته‌بندی شمارش کنید و برای آن ضرب بنویسید.



$$4 \times 3 = 12$$



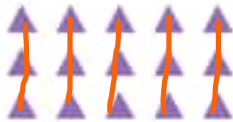
$$3 \times 4 = 12$$



$$2 \times 4 = 8$$



$$4 \times 2 = 8$$



$$5 \times 3 = 15$$



$$3 \times 5 = 15$$



$$2 \times 3 = 6$$



$$3 \times 2 = 6$$

از مقایسه‌ی دو ضرب در هر شکل چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ اگر در ضرب جای دو عدد را تغییر دهیم، جواب ضرب تغییر نمی‌کند (در اصطلاح خاصیت جابه‌جایی دارد).

### کار در کلاس



یاد گرفتید که در ضرب با جابه‌جا شدن دو عدد، حاصل ضرب تفاوتی نمی‌کند. برای مثال حاصل  $5 \times 3$  با حاصل  $3 \times 5$  برابر است. با توجه به این مطلب تساوی‌ها را مانند نمونه با کمک جدول ضرب کامل کنید.

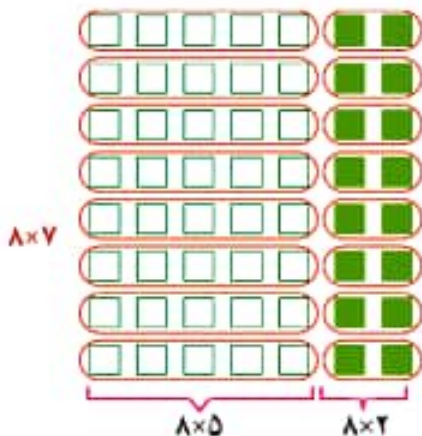
$$5 \times 6 = 6 \times 5 = 30 \quad 4 \times 7 = 7 \times 4 = 28 \quad 2 \times 8 = 8 \times 2 = 16$$

اکنون بخش ۳ جدول ضرب صفحه‌ی ۷۰ را با کمک عددهای بخش ۲ پر کنید.

### فعالیت



۱- می‌خواهیم حاصل ضرب  $8 \times 7$  را به دست آوریم. با توجه به شکل‌های زیر جاهای خالی را کامل کنید.



$$8 \times 7 = (8 \times 5) + (8 \times 2) \\ = 40 + 16 = 56$$



$$8 \times 7 = (5 \times 7) + (3 \times 7) \\ = 35 + 21 = 56$$

۲- با توجه به عددهایی که تاکنون در جدول ضرب صفحه ۷۰ نوشته‌اید، تساوی‌های زیر را کامل کنید.

$$7 \times 9 = (7 \times 5) + (7 \times 4) = 35 + 28 = 63$$

$$7 \times 9 = (5 \times 9) + (2 \times 9) = 45 + 18 = 63$$

$$7 \times 9 = (3 \times 9) + (4 \times 9) = 27 + 36 = 63$$

همان‌طور که می‌بینید، پاسخ ضرب را به روش‌های مختلف می‌توانید پیدا کنید. اکنون بخش ۲ جدول ضرب را پر کنید.

### تمرین



۱- می‌دانیم که  $6 \times 8$  برابر است با ۴۸. برای پیدا کردن  $8 \times 8$ ، حاصل‌جه عبارتی را باید با ۴۸ جمع کنیم؟

$$8 \times 8 = (6 \times 8) + (\underline{2} \times 8) = 48 + 16 = 64$$

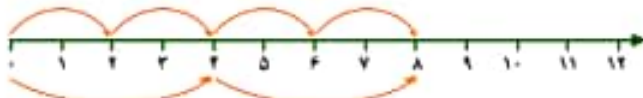
۲- زهره ۲ بسته ۳ تایی آب‌نبات زرد و ۵ بسته ۳ تایی آب‌نبات سبز در ظرف گذاشته بود. چندتا آب‌نبات در ظرف بود؟

$$4 \times 3 = 12$$

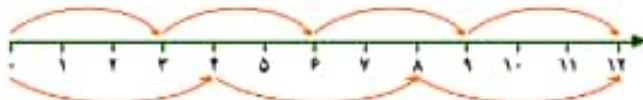
$$5 \times 3 = 15$$

$$12 + 15 = 27$$

۳- تساوی ضرب را با کمک محورها بنویسید.



$$4 \times 2 = 2 \times 4$$



$$4 \times 3 = 3 \times 4$$

۴- به کمک جدول ضرب الگوی شمارش چندتا چندتا را ادامه دهید.

$$6 \text{ و } 12 \text{ و } 18 \text{ و } 24 \text{ و } 30 \text{ و } 36 \text{ و } 42 \text{ و } 48 \text{ و } 54$$

$$8 \text{ و } 16 \text{ و } 24 \text{ و } 32 \text{ و } 40 \text{ و } 48 \text{ و } 56 \text{ و } 64 \text{ و } 72$$

$$9 \text{ و } 18 \text{ و } 27 \text{ و } 36 \text{ و } 45 \text{ و } 54 \text{ و } 63 \text{ و } 72 \text{ و } 81$$

$$3 \times 4 = 12$$

۵- علی حاصل ضرب‌های زیر را از روی جدول ضرب پیدا کرد و نوشت:

$$5 \times 4 = 20$$

$$\underline{8} \times \underline{4} = 32$$

علی حاصل کدام ضرب را می‌تواند به کمک این دو عبارت بنویسد؟

دیدید که در محاسبه‌ها ابتدا حاصل عبارت داخل پرانتز را حساب می‌کنیم. سپس، بقیه‌ی عمل‌ها را انجام می‌دهیم. در نمونه‌ی حل شده نیز ابتدا ضرب‌ها انجام شده‌اند. سپس، حاصل جمع به دست می‌آید. حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

### محاسبه کن

$$(4 \times 5) + (3 \times 6) = 20 + 18 = 38$$

$$(7 \times 4) + (3 \times 9) = 28 + 27 = 55$$

$$(2+3) \times (8-2) = 5 \times 6 = 30$$

$$(8 \times 1) \times (7-5) = 8 \times 2 = 16$$