

رياضی

فصل چهارم

درس ۳

خاصیت ضرب



❖ ضرب عدد در یک

❖ جابه جایی در عمل ضرب

❖ توزیع پذیری ضرب



ضرب عدد در یک



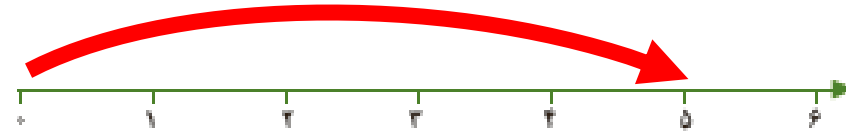
عددی در عدد ۱ ضرب شود، حاصل ضرب برابر است با خود عدد. (به عدد ۱، عضو بی اثر عمل ضرب می گوئیم)

$$9 \times 1 = 9$$

$$6 \times 1 = 6$$

۱- حاصل ضرب‌های سمت راست را با شکل و سمت چپ را با محور به دست آورید.

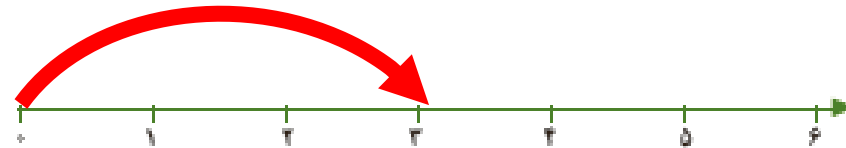
$$1 \times 5 = 5$$



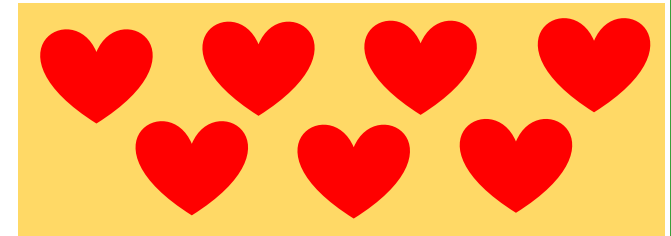
$$2 \times 1 = 2$$



$$3 \times 1 = 3$$



$$1 \times 7 = 7$$



از این فعالیت چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ بنویسید.

هر عددی در عدد ۱ ضرب شود، حاصل ضرب برابر است با خود آن عدد.



جا به جایی در عمل ضرب

در عمل ضرب، اگر در ضرب دو عدد جای عدد اول و دوم را عوض کنیم، هیچ تغییری در حاصل ضرب ایجاد نمی شود.

$$7 \times 3 = 21$$

$$3 \times 7 = 21$$



توزیع پذیری در ضرب

توانیم برای به دست آوردن حاصل ضرب دو عدد، به صورت توزیع پذیری استفاده کنیم.

$$3^5 = (5 \times 3) + (3 \times 3) = 15 + 9 = 24$$



$$5 \times 3 + 3 \times 3$$



توزیع پذیری در ضرب

توانیم برای به دست آوردن حاصل ضرب دو عدد، این صفت توزیع پذیری استفاده کنیم.

$$(7 + 1)$$

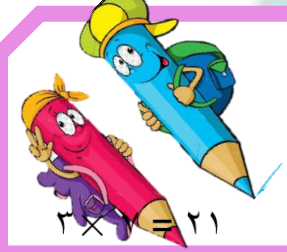
$$21$$

+

$$3$$

$$8 \times 3 = (7 \times 3) + (1 \times 3) = 24$$

پس حاصل 8×3 می شود: 24

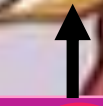


$$3 \times 7 = 21 \quad 7 \times 3 = 21$$



توزیع پذیری در ضرب

$$(4 + 3)$$



$$7$$

\times

$$3$$

$=$

$$(4 \times 3)$$

$+$

$$(3 \times 3)$$

$=$

$$21$$

$$12$$

$+$

$$9$$

$$(2 + 3)$$



$$5$$

\times

$$6$$

$=$

$$(2 \times 6)$$

$+$

$$(3 \times 6)$$

$=$

$$30$$

$$12$$

$+$

$$18$$

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

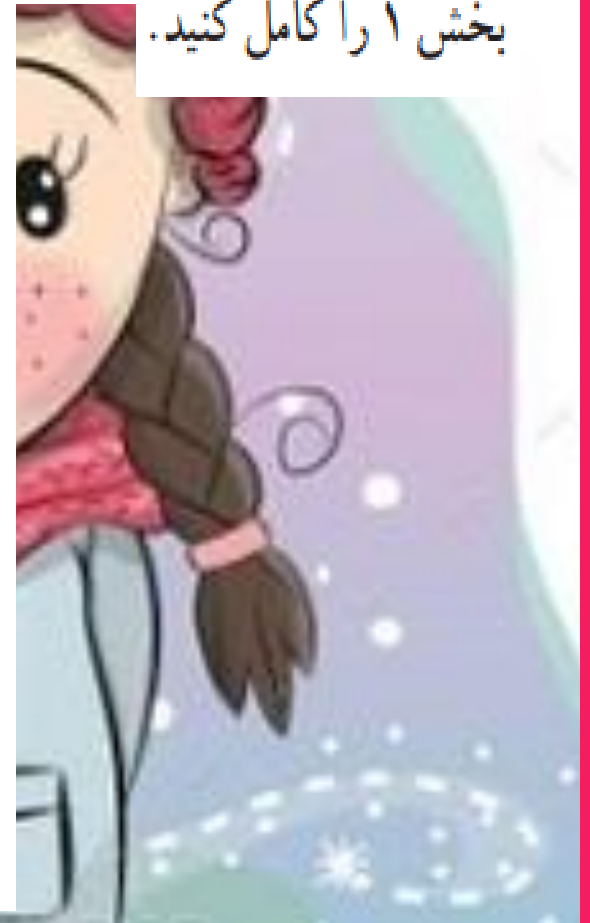
بخش ۱ را کامل کنید.

بخش ۲

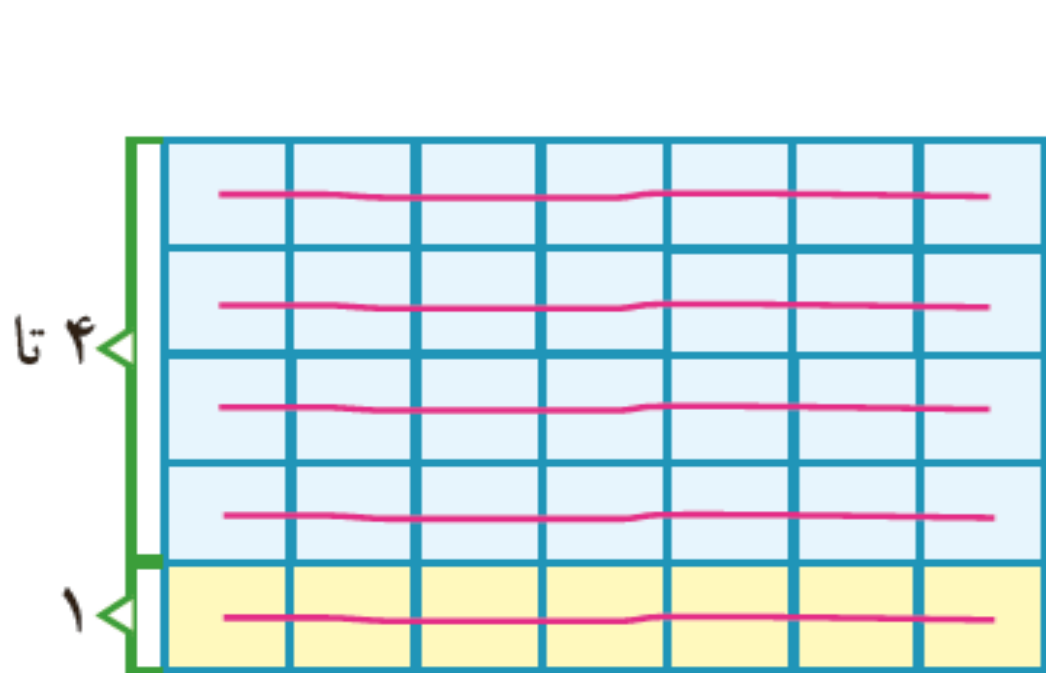
×	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	۱	۲	۳	۴	۵				
۲	۲	۴	۶	۸	۱۰				
۳	۳	۶	۹	۱۲	۱۵				
۴	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰				
۵	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵				
۶									
۷									
۸									
۹									

بخش ۱

بخش ۲

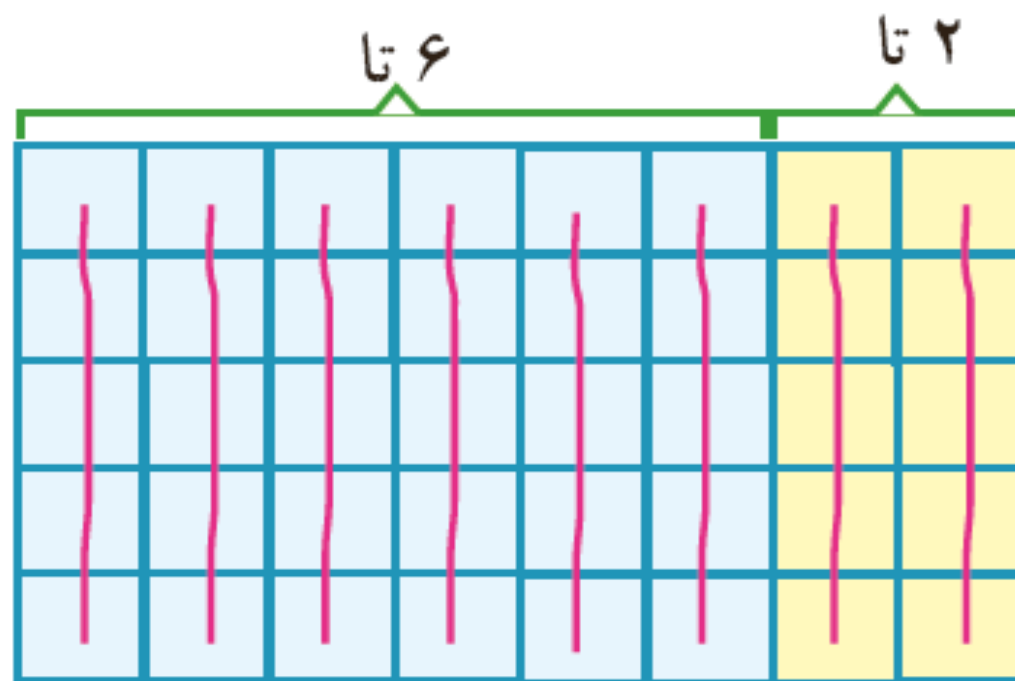


۲- با نوشتن حاصل ضرب، درست بودن تساوی‌های زیر را بررسی کنید.



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

$$7 + 28 = 35$$



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

$$30 + 10 = 40$$

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

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

عزیزانم: با همین روش، بخش دوم جدول ضرب رو کامل می کنیم.

بخش ۱

X	۱	۲	۳	۴	۵
۱	۱	۲	۳	۴	۵
۲	۲	۴	۶	۸	۱۰
۳	۳	۶	۹	۱۲	۱۵
۴	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰
۵	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵

بخش ۲

۶	۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰
۷	۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵
۸	۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰
۹	۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵

بخش ۳

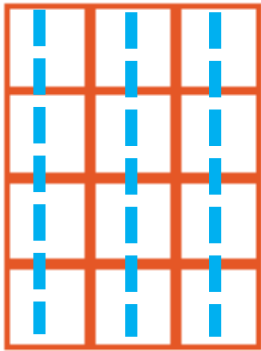
۶	۷	۸	۹

$$6 \times 4 =$$
$$(3 \times 4) + (3 \times 4) =$$

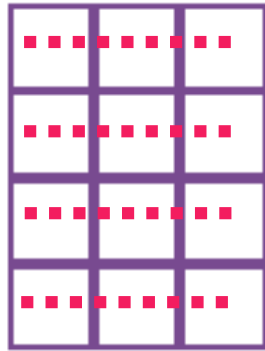
$$12 + 12 = 24$$

بخش ۴

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



$$3 \times 4 = 12$$



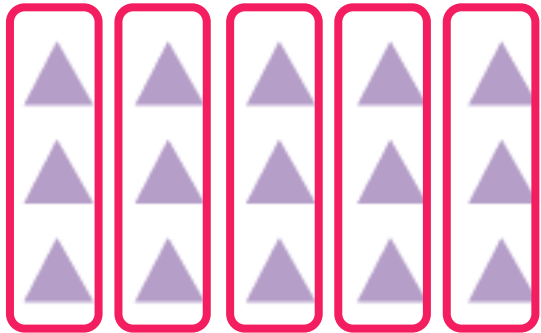
$$4 \times 3 = 12$$



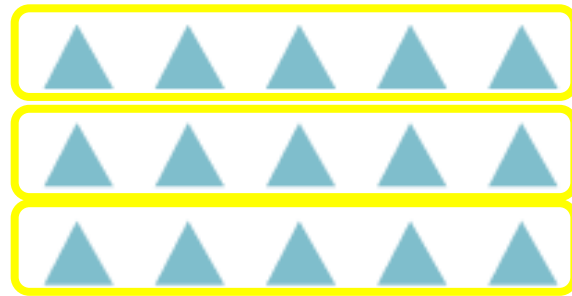
$$2 \times 4 = 8$$



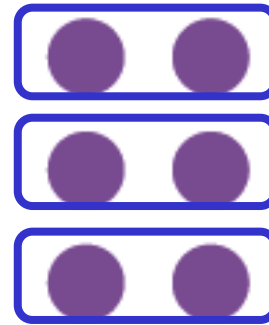
$$4 \times 2 = 8$$



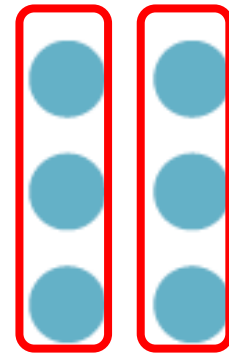
$$5 \times 3 = 15$$



$$3 \times 5 = 15$$



$$3 \times 2 = 6$$



$$2 \times 3 = 6$$

از مقایسه‌ی دو ضرب در هر شکل چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ اگر جای دو عدد در ضرب تغییر کند، حاصل ضرب تغییر نمی‌کند.



یاد گرفتید که در ضرب با جابه‌جاشدن دو عدد، حاصل ضرب تفاوتی نمی‌کند. برای مثال حاصل ۵×۳ با حاصل ۳×۵ برابر است. با توجه به این مطلب تساوی‌ها را مانند نمونه با کمک جدول ضرب کامل کنید.

$$۵ \times ۶ = ۶ \times ۵ = ۳۰ \quad ۴ \times ۷ = \underline{۷} \times \underline{۴} = \underline{۲۸} \quad ۳ \times ۸ = \underline{۸} \times \underline{۳} = \underline{۲۴}$$

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

X ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹

بخش ۱

۱	۱	۲	۳	۴	۵
۲	۲	۴	۶	۸	۱۰
۳	۳	۶	۹	۱۲	۱۵
۴	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰
۵	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵

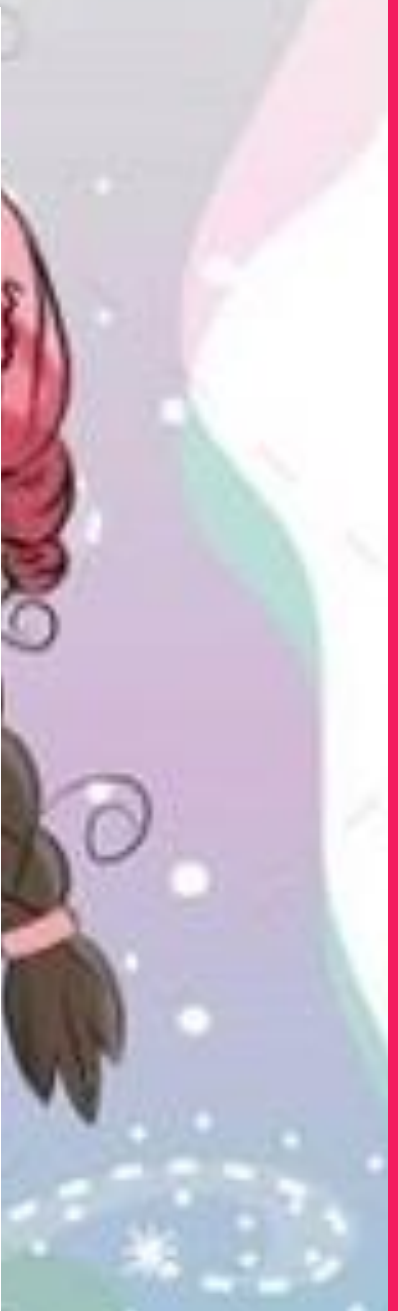
بخش ۳

۶	۷	۸	۹
۱۲	۱۴	۱۶	۱۸
۱۸	۲۱	۲۴	۲۷
۲۴	۲۸	۳۲	۳۶
۳۰	۳۵	۴۰	۴۵

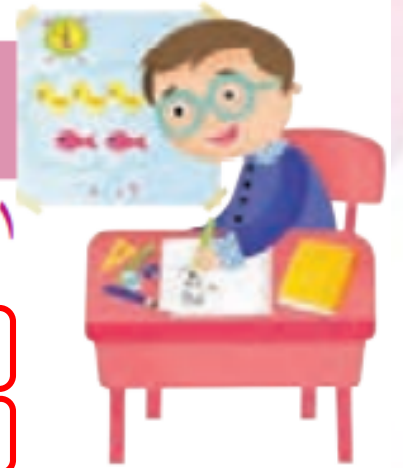
بخش ۲

۶	۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰
۷	۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵
۸	۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰
۹	۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵

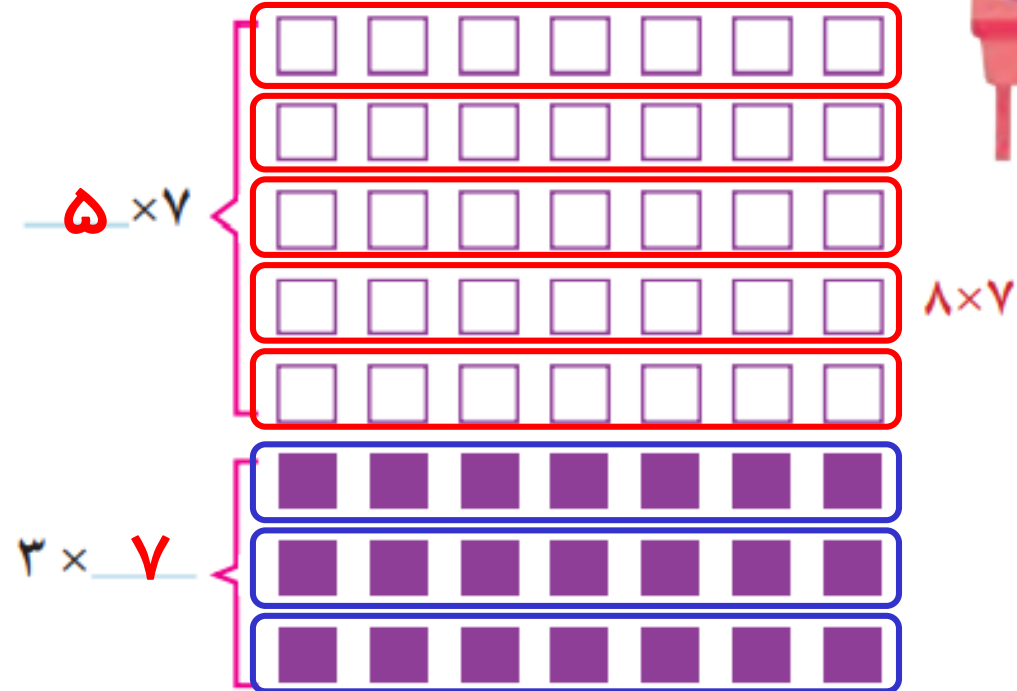
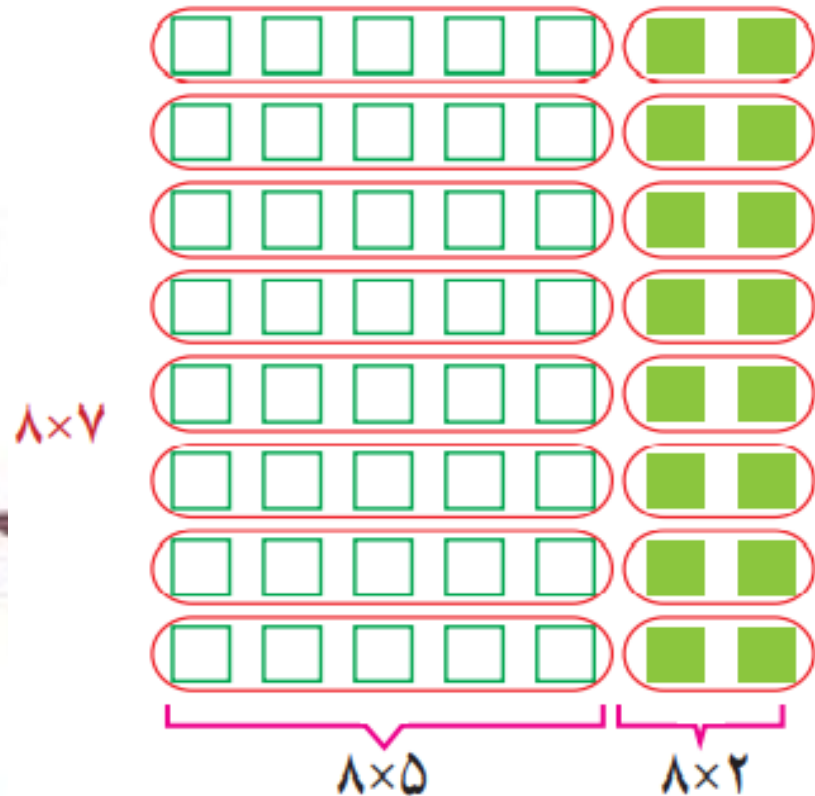
بخش ۴



فعالیت



۱- می‌خواهیم حاصل ضرب ۸×۷ را به دست آوریم. با توجه به شکل‌های زیر جاهای خالی را کامل کنید.



$$\begin{aligned} 8 \times 7 &= (8 \times 5) + (8 \times 2) \\ &= 40 + 16 = 56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8 \times 7 &= (5 \times 7) + (3 \times 7) \\ &= 35 + 21 = 56 \end{aligned}$$