













۱- در جاهای خالی، عددهای مناسب بنویسید.

$3 \times 3 \times 2$  $\times 2$ 	$5 \times 2 \times 3$ $5 \times$  	$5 \times 2 \times 5$  $\times 5$ 
$2 \times 2 \times 5$ $2 \times$  	$3 \times 3 \times 3$  $\times 9$ 	$5 \times 3 \times 3$ $5 \times$  

۲- سعی کنید جواب ضرب‌های زیر را به‌طور ذهنی به‌دست آورید.

$2 \times 3 \times 10 =$

$3 \times 4 \times 10 =$

$4 \times 4 \times 10 =$

$6 \times 7 \times 10 =$

$8 \times 9 \times 10 =$

$4 \times 7 \times 10 =$

مسئله حل کنید

۱- زهره در برنامه‌ی درسی‌اش هفته‌ای ۲ بار ریاضی دارد. او در هر بار، ۲ ساعت

ریاضی می‌خواند. زهره در ۴ هفته، چند ساعت ریاضی می‌خواند؟

۲- دو جعبه داریم که در هر کدام چهار بسته‌ی شش‌تایی مداد رنگی وجود دارد. در

این جعبه‌ها چند مداد رنگی وجود دارد؟

۳- کوکب هر شب ۲ ساعت کتاب می‌خواند. اگر او در هر ساعت ۳ صفحه بخواند،

در یک شب چند صفحه می‌خواند؟ در ۳ شب چند صفحه می‌خواند؟

۴- مهدی غلام ۴ بز دارد که هر کدام روزی ۲ کیلو شیر می‌دهد. این بزها در ۳ روز

چند کیلو شیر می‌دهند؟

ضرب یک عدد یکی در یک عدد دو رقمی که رقم یکان آن صفر است.

پدر مجید هفته‌ای ۵۰ ساعت در کارگاه خود کار می‌کند. او در ۳ هفته چند ساعت کار می‌کند؟

برای حل کردن این مسئله، باید حاصل ضرب ۳×۵۰ را به دست آوریم. می‌دانیم که

$$۵۰ = ۵ \times ۱۰$$

پس، می‌نویسیم:

$$\begin{aligned} ۳ \times ۵۰ &= ۳ \times ۵ \times ۱۰ \\ &= ۱۵ \times ۱۰ \\ &= ۱۵۰ \end{aligned}$$

بنابراین،

$$۳ \times ۵۰ = ۱۵۰$$

پس، پدر مجید در ۳ هفته، ۱۵۰ ساعت در کارگاهش کار می‌کند. ضرب ۶۰×۷ را

هم به همین ترتیب حساب می‌کنیم؛ یعنی می‌نویسیم:

$$\begin{aligned} ۶۰ &= ۱۰ \times ۶ \\ ۶۰ \times ۷ &= ۱۰ \times ۶ \times ۷ \\ &= ۱۰ \times ۴۲ \\ &= ۴۲۰ \end{aligned}$$

پس، به طور خلاصه

$$۶۰ \times ۷ = ۴۲۰$$

در مورد نحوه‌ی پیدا کردن حاصل ۶۰×۷ توضیح دهید.

این ضرب‌ها را انجام دهید.

$$۷۰ \times ۲ = \dots \quad ۳ \times ۵۰ = \dots \quad ۴۰ \times ۶ = \dots \quad ۷ \times ۲۰ = \dots$$

$$۹ \times ۳۰ = \dots \quad ۶۰ \times ۹ = \dots \quad ۸ \times ۲۰ = \dots \quad ۹۰ \times ۳ = \dots$$



ضرب



$$4 \times 5 = 20$$

تعداد سیب‌ها

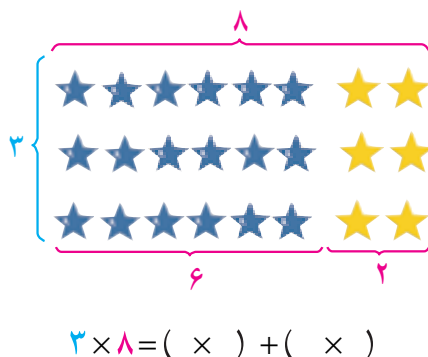
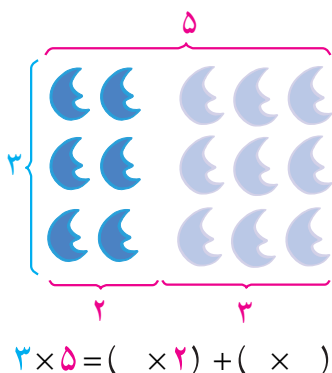
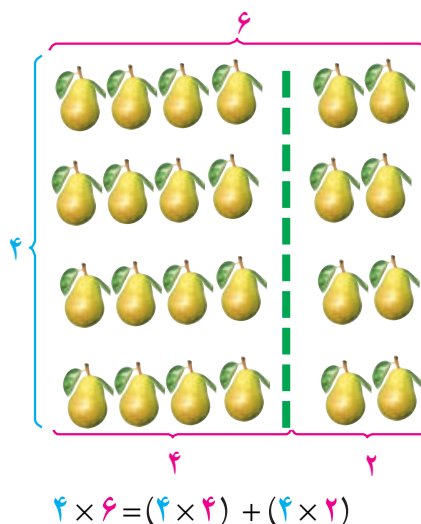
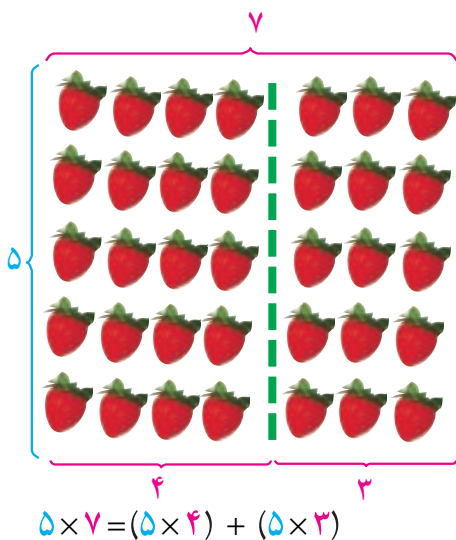
$$4 \times 3 = 12$$

تعداد پرتقال‌ها

$$4 \times 8 = 32$$

تعداد میوه‌ها

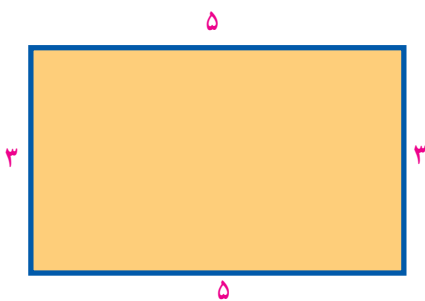
$$4 \times (5 + 3) = (4 \times 5) + (4 \times 3)$$





$$4 \times (5 + 3) = (4 \times 5) + (4 \times 3)$$

تساوی بالا نشان می‌دهد که برای پیدا کردن حاصل $4 \times (5 + 3)$ ، می‌توانیم حاصل جمع داخل پرانتز را در عدد ۴ ضرب کنیم یا عدد ۴ را در هر یک از عددهای ۵ و ۳ ضرب کنیم و بعد، جواب‌ها را باهم جمع کنیم.



آموزگار از بچه‌های کلاس خواست که محیط مستطیل را به دست آورند.
زرها این طور عمل کرد:

$$\text{محیط مستطیل} = 5 + 3 + 5 + 3 = 16$$

فاطمه از آموزگار اجازه خواست و گفت: ما می‌توانیم از ضرب برای خلاصه کردن راه حل زرها استفاده کنیم؛ یعنی، بگوییم:

$$\text{محیط مستطیل} = (2 \times 5) + (2 \times 3) = 10 + 6 = 16$$

آیا راه حل فاطمه را به شکل دیگری هم می‌توان نوشت؟ تساوی زیر را کامل کنید و توضیح دهید.

$$(2 \times 5) + (2 \times 3) = \times (\quad + \quad)$$

پس، می‌توانیم بگوییم:

محیط مستطیل برابر است با دو برابر حاصل جمع طول و عرض مستطیل.

۱- در جاهای خالی، عددهای مناسب بنویسید.

$$7 \times (4 + 2) = 7 \times 4 + 7 \times 2$$

$$(7 \times 6) = (7 \times 4) + 7 \times 2$$

$$4 \times (10 + 3) = 4 \times 10 + 4 \times 3$$

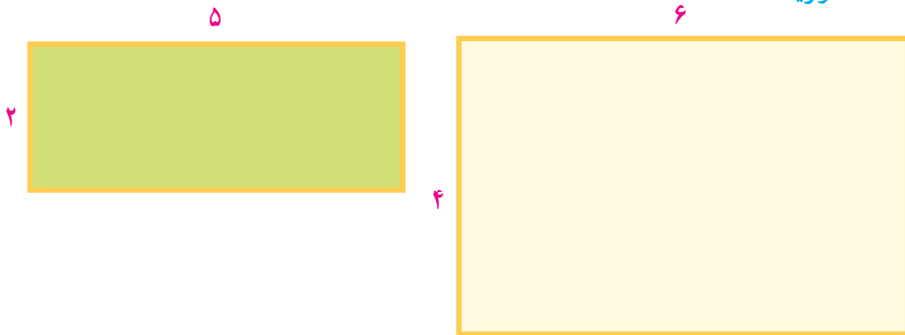
$$(4 \times 13) = (4 \times 7) + 4 \times 6$$

$$(5 \times 9) + (5 \times 1) = 5 \times 10$$

$$(4 \times 10) + (4 \times 8) = 4 \times 18$$

۲- محیط مستطیل‌ها را با استفاده از رابطه‌ای که در صفحه‌ی پیش پیدا کردید،

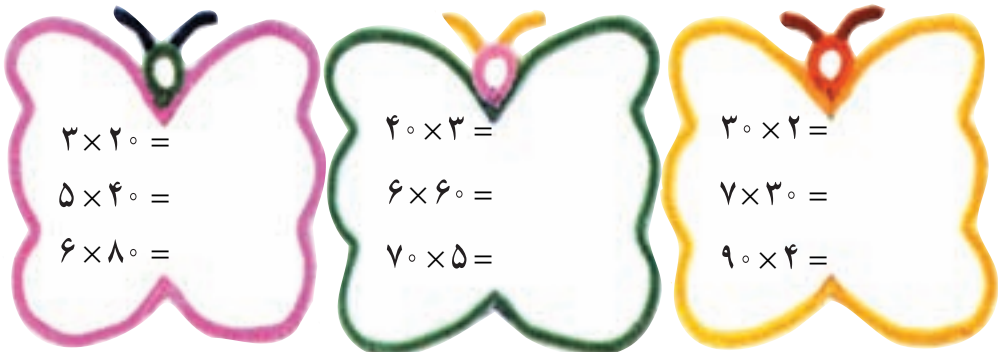
به دست آورید.



۳- طول و عرض یک مستطیل به ترتیب، ۵ سانتی‌متر و ۴ سانتی‌متر است. محیط

این مستطیل چند سانتی‌متر است؟

۴- حاصل ضرب‌های زیر را بنویسید. (ذهنی حساب کنید)





آماده‌سازی برای مختصر نویسی ضرب یک عدد دو رقمی در یک عدد یک رقمی

با توجه به هر شکل در جاهای خالی، عددهای مناسب بنویسید.



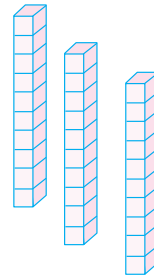
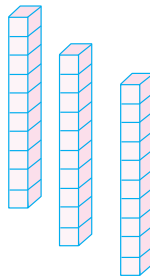
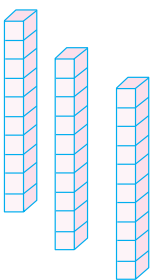
ده‌ریالی ده‌ریالی

$$3 \times 2 = \dots\dots$$



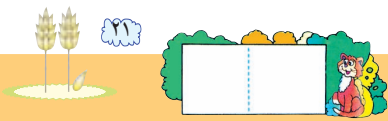
ده‌تایی ده‌تایی

$$\dots\dots \times 5 = \dots\dots$$



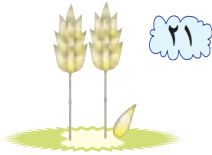
ده‌تایی ده‌تایی

$$\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots$$



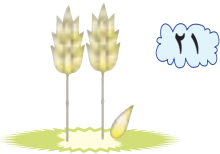
ضرب یک عدد دو رقمی در یک عدد یک رقمی

می‌خواهیم حاصل ضرب 21×3 را حساب کنیم؛ برای این کار، چنین عمل می‌کنیم:



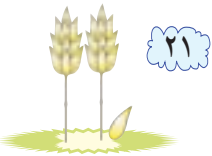
یکی ده‌تایی

$$3 \times 21 = 3 \times (2 + 1)$$



یکی ده‌تایی

$$= 3 \times 2 + 3 \times 1$$



ده‌تایی

$$= 6 + 3$$

$$= 63$$

در ضرب ستونی، می‌توانیم عدد کوچک‌تر را پایین بنویسیم؛ زیرا می‌دانیم

$$21 \times 3 = 3 \times 21$$

برای تعیین حاصل ضرب 21×3 چنین عمل می‌کنیم:

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 3 \\ \hline 63 \end{array}$$

یکی ده‌تایی

$$3 \times 2 + 3 \times 1$$

یکی ده‌تایی

$$2 \times 4 + 2 \times 3$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline 86 \end{array}$$

ضرب‌های زیر را کامل کنید.

$\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 24 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$
.....





۱- ضرب‌های زیر را به‌طور مختصر انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$



۲- توضیح دهید که حاصل هر یک از ضرب‌های زیر، چگونه به‌دست آمده است.

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 3 \\ \hline 159 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74 \\ \times 2 \\ \hline 148 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ \times 9 \\ \hline 369 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 91 \\ \times 6 \\ \hline 546 \end{array}$$

۳- در شکل زیر، تعداد بچه‌هایی را که در چرخ فلک نشسته‌اند، با یک عمل ضرب

تعیین کنید.





مسئله حل کنید

- ۱- هر دوجین برابر ۱۲ عدد است؛ ۴ دوجین مداد، چند مداد است؟
- ۲- اگر هر دست لیوان، ۶ لیوان باشد، ۲۱ دست لیوان چند عدد لیوان است؟
- ۳- محیط زمینی به شکل مربع که هر ضلع آن ۴۲ متر است، چند متر می شود؟
- ۴- اگر قیمت یک دفتر ۳۲۰ تومان باشد، قیمت ۳ دفتر چند تومان است؟
- ۵- فصل بهار چند روز است؟
- ۶- فصل پاییز چند روز است؟
- ۷- در یک دبستان، تعداد دانش آموزان کلاس های پنجم، ۶۱ نفر است. اگر تعداد دانش آموزان کلاس های اول، ۴ برابر تعداد دانش آموزان کلاس های پنجم باشد، کلاس های اول چند دانش آموز دارند؟



با توجه به نیمه ی رنگ شده، نیمه ی دیگر هر شکل را رنگ کنید.





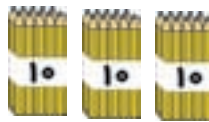
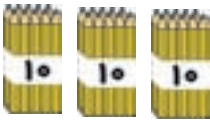
آماده‌سازی برای ضرب یک عدد دو رقمی، در یک عدد یک رقمی با انتقال

تساوی‌های مربوط به هر شکل را کامل کنید.



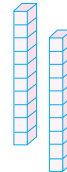
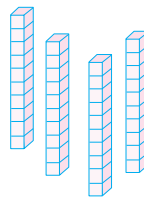
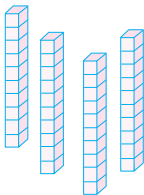
ده‌ریالی ده‌ریالی ده‌ریالی

$$۳ \times ۲ + ۱ = ۷$$



ده‌تایی ده‌تایی ده‌تایی

$$\text{ten} \times ۳ + \text{ten} = \text{ten}$$



ده‌تایی ده‌تایی ده‌تایی

$$\text{ten} \times ۴ + \text{ten} = \text{ten}$$



حاصل عملیات زیر را به دست آورید.

ده‌تایی ده‌تایی

$$۸ \times ۳ + ۴ =$$

ده‌تایی ده‌تایی

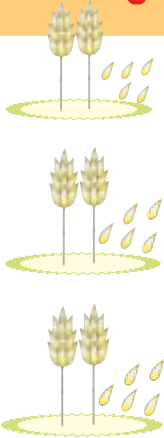
$$۵ \times ۹ + ۱ =$$

ده‌تایی ده‌تایی

$$۴ \times ۶ + ۷ =$$

ده‌تایی ده‌تایی

$$۹ \times ۷ + ۳ =$$



$$3 \times 25 = ?$$

یکی ده‌تایی یکی

$$3 \times 5 = 15$$

ده‌تایی ده‌تایی

$$3 \times 2 = 6$$

$$3 \times 25 = 75$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 3 \\ \hline 75 \end{array}$$

تمرین

۱- توضیح دهید که هر یک از ضرب‌های زیر چگونه انجام شده است.

۲	۱	۳	۲
۱۷	۵۶	۴۵	۶۴
× ۴	× ۲	× ۷	× ۵
-----	-----	-----	-----
۶۸	۱۱۲	۳۱۵	۳۲۰

۲- ضرب‌های زیر را به صورت ستونی در دفتر خود بنویسید و حاصل آن‌ها را

به دست آورید.

$$65 \times 6$$

$$71 \times 9$$

$$48 \times 7$$

$$83 \times 5$$

$$94 \times 8$$

مسئله حل کنید

۱- کلاسی ۳۲ نفر دانش‌آموز دارد. هر یک از این دانش‌آموزان، ۳ جلد کتاب به

کتابخانه‌ی مدرسه هدیه کرده است. این دانش‌آموزان چند جلد کتاب به مدرسه هدیه کرده‌اند؟

۲- در روستایی ۹۵ خانواده زندگی می‌کنند. اگر هر خانواده به طور متوسط روزی

۲ کیلوگرم نان مصرف کند، مصرف نان روزانه‌ی این روستا چند کیلوگرم است؟

۳- با هر کیلوگرم آرد، ۶ عدد نان لواش می‌توانیم بپزیم. با ۸۵ کیلوگرم آرد، چند عدد

نان لواش می‌توانیم بپزیم؟



به شکل های بالا نگاه کنید؛ آیا چیزهایی به شکل این ها می شناسید؟ چند تا از آن ها را نام ببرید.

به شکل هر یک از این اجسام، استوانه گویند.
یک ورق کاغذ بردارید؛ آن را لوله کنید و دو سر آن را با کاغذ بپوشانید و یک استوانه بسازید.

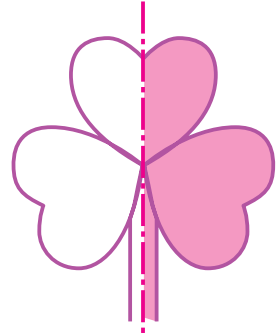
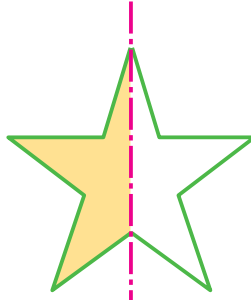
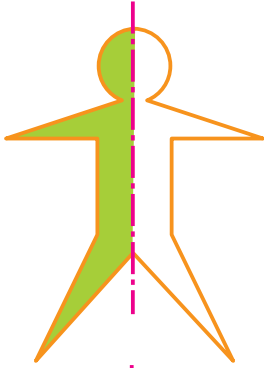


در شکل های زیر، چیزهایی را که شبیه استوانه اند، با علامت × مشخص کنید.

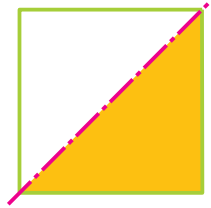
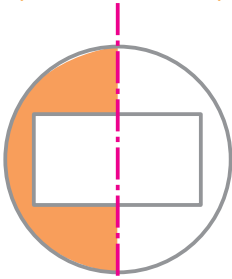




نیمه‌ی دیگر شکل‌های زیر را رنگ بزنید.



خط تقارن



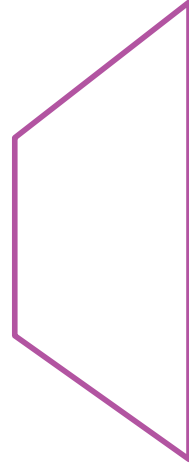
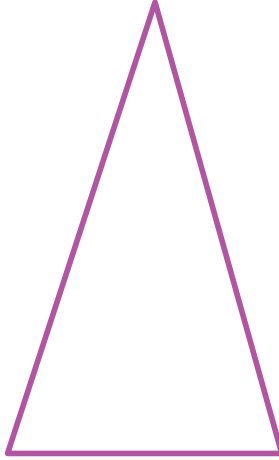
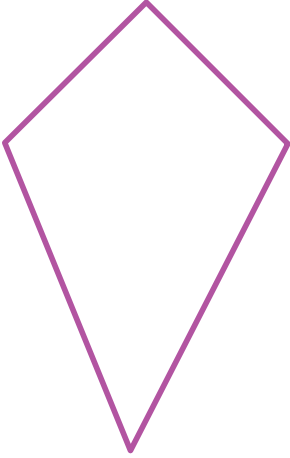
یک ورق کاغذ بردارید؛ آن را تا بزنید و با قیچی، قسمتی از آن را مانند شکل روبه‌رو ببرید. سپس، این قسمت را باز کنید. آیا شکلی که به این ترتیب به دست می‌آورد، خط تقارن دارد؟





فعالیت

شکل‌های زیر را روی یک ورق کاغذ بکشید و با قیچی دور آن‌ها را ببرید. سپس، با تا کردن کاغذ، خط تقارن هر یک را مشخص کنید.



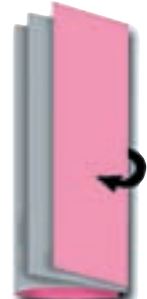
بازی و ریاضی



(۱)



(۲)



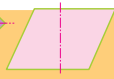
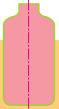
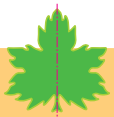
(۳)



(۵)



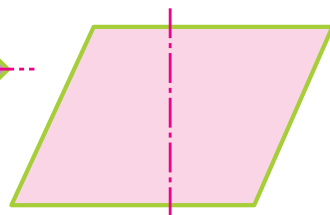
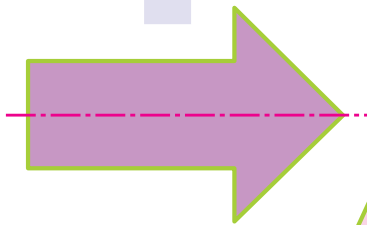
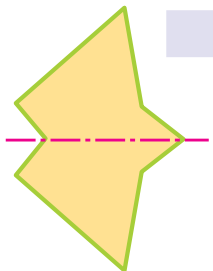
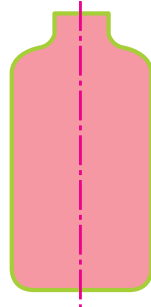
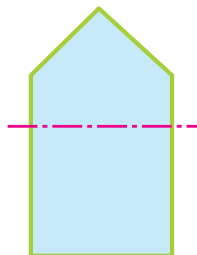
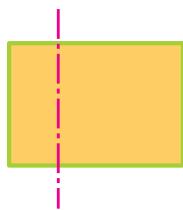
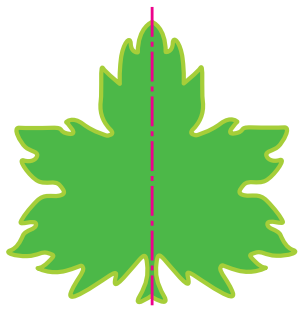
(۴)



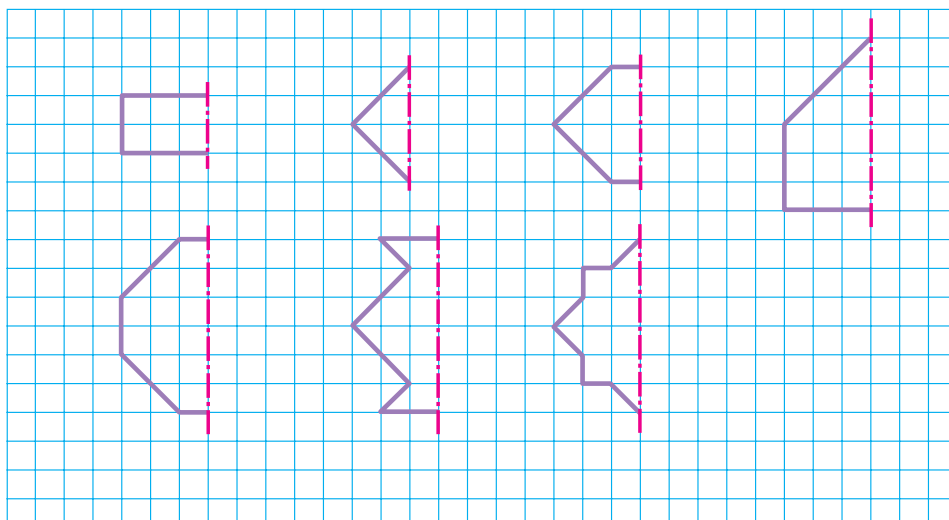
تمرین تقارن

۱- در کدام یک از شکل های زیر، خط قرمز، خط تقارن شکل است؟ آن شکل را با ×

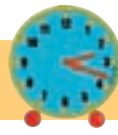
مشخص کنید.



۲- نیمه ی دیگر شکل های زیر را طوری بکشید که خط قرمز، خط تقارن هر یک باشد.



خواندن دقیقه‌های ساعت



حاصل عملیات زیر را به دست آورید (سعی کنید عملیات را ذهنی انجام دهید).

$$(3 \times 5) + 2 =$$

$$(2 \times 5) + 1 =$$

$$(8 \times 5) + 4 =$$

$$(4 \times 5) + 3 =$$

$$(3 \times 5) + 2 =$$

$$(10 \times 5) + 3 =$$

$$(9 \times 5) + 4 =$$

$$(6 \times 5) + 4 =$$

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

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

$$(8 \times 5) + 3 =$$

$$(9 \times 5) + 2 =$$

خواندن دقیقه‌های ساعت



$$(4 \times 5) + 3 = 23 \text{ دقیقه}$$

$$(2 \times 5) + 2 = 12 \text{ دقیقه}$$

$$(6 \times 5) + 4 = 34 \text{ دقیقه}$$

۱۰: ۲۳

۱: ۱۲

۲: ۳۴

این ساعت‌ها را بخوانید و بنویسید.



.....

.....

.....



تمرین خواندن ساعت



۳:۰۰



۲:۰۸



.....



.....



.....



.....



.....



.....



یک ساعت چند دقیقه است؟

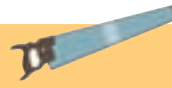


.....



۴:۰۰

.....

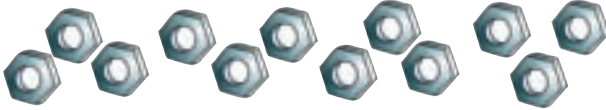


ابتدا هر شکل را دسته بندی کنید و سپس، تقسیم مورد نظر را کامل کنید.

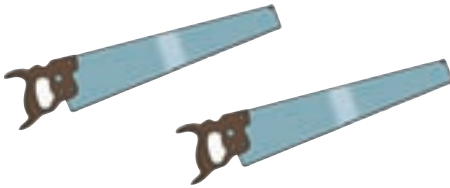


$$6 \div 2 = 3$$

. در ۶، سه دسته ی دوتایی هست.



$$12 \div 3 =$$



$$2 \div 2 =$$



$$15 \div 5 =$$



$$15 \div 3 =$$





در جاهای خالی، عددهای مناسب بنویسید.



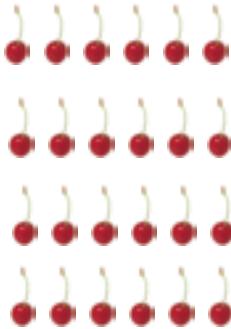
$10 \div 5 = \text{☀}$

$10 \div 2 = \text{☀}$



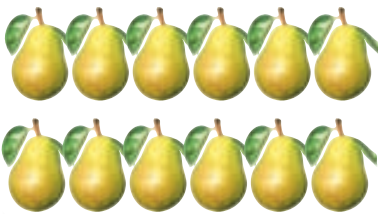
$6 \div 6 = \text{☀}$

$6 \div 1 = \text{☀}$



$24 \div 4 = \text{☀}$

$24 \div 6 = \text{☀}$



$\text{☀} \div \text{☀} = \text{☀}$

$\text{☀} \div \text{☀} = \text{☀}$



$\text{☀} \div \text{☀} = \text{☀}$

$\text{☀} \div \text{☀} = \text{☀}$



مادر فاطمه ۱۲ عدد سیب به او داد تا آن‌ها را به‌طور مساوی در سه بشقاب قرار دهد.
فاطمه ابتدا از ۱۲ سیب، ۳ سیب برداشت و در هر بشقاب، ۱ سیب قرارداد.

$$۱۲ - ۳ = ۹$$



بار دیگر، از ۹ سیب باقی‌مانده ۳ سیب برداشت و در هر بشقاب، ۱ سیب گذاشت.

$$۹ - ۳ = ۶$$

سپس، از ۶ سیب باقی‌مانده ۳ سیب برداشت و باز هم در هر بشقاب، ۱ سیب قرارداد.

$$۶ - ۳ = ۳$$

بالاخره از ۳ سیب باقی‌مانده، در هر بشقاب ۱ سیب گذاشت.

$$۳ - ۳ = ۰$$

در هر بشقاب، چند سیب قرار می‌گیرد؟.....

چند بار ۳ تفریق شده است؟.....

در ۱۲ چند ۳ تا هست؟.....

$$۱۲ \div ۳ = ۴$$

عدد ۴ را خارج قسمت این تقسیم می‌گوییم.

۱- برای پیدا کردن حاصل تقسیم داده شده، ابتدا تفریق‌ها را انجام دهید.

$$۱۵ \div ۵ = ?$$

$$۱۵ - ۵ = ۱۰$$

$$۱۰ - ۵ = ۵$$

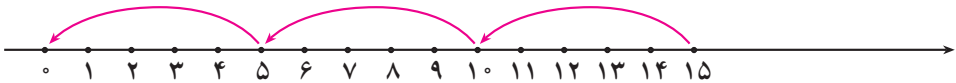
$$۵ - ۵ = ۰$$

$$۱۵ \div ۵ = ۳$$

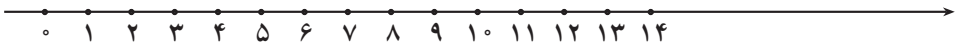
$$۲۴ \div ۸ = ?$$

$$۲۰ \div ۵ = ?$$

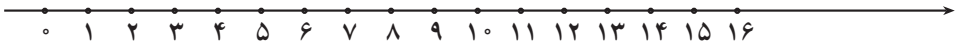
۲- به کمک محور، تفریق‌ها را نشان دهید تا به جواب تقسیم داده شده برسید.



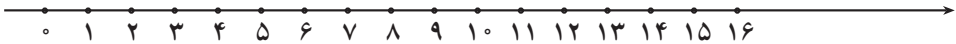
$$۱۵ \div ۵ = ۳$$



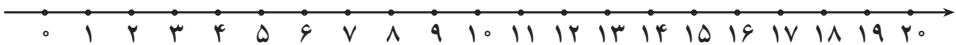
$$۱۴ \div ۲ =$$



$$۱۶ \div ۸ =$$


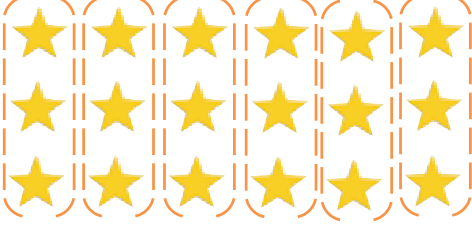
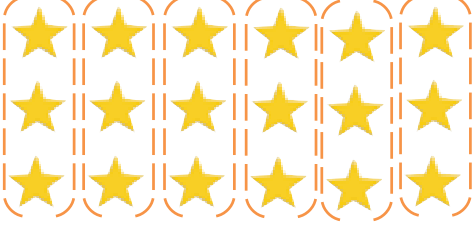


$$۱۶ \div ۴ =$$



$$۲۰ \div ۴ =$$

با هر تساوی ضرب، دو تساوی تقسیم می‌توانیم بنویسیم:

 $6 \times 3 = 18$	 $18 \div 3 = 6$	 $18 \div 6 = 3$
--	---	---

به همین ترتیب، می‌توانیم بنویسیم:

$5 \times 4 = 20$	$7 \times 4 = 28$	$3 \times 10 = 30$
$20 \div 4 = 5$	$28 \div 4 = 7$	$30 \div 10 = 3$
$20 \div 5 = 4$	$28 \div 7 = 4$	$30 \div 3 = 10$

تمرین کنید

۱- در جاهای خالی، عددهای مناسب بنویسید.

$2 \times 5 = 10$

$3 \times 5 = 15$

$9 \times 8 = 72$

$10 \div 2 = \text{☀}$

$15 \div 3 = \text{☀}$

$72 \div 9 = \text{☀}$

$10 \div 5 = \text{☀}$

$15 \div 5 = \text{☀}$

$72 \div 8 = \text{☀}$

۲- خارج قسمت تقسیم‌های زیر را به دست آورید.

$54 \div 9 = \text{☀}$

$36 \div 6 = \text{☀}$

$32 \div 8 = \text{☀}$

$54 \div 6 = \text{☀}$

$20 \div 10 = \text{☀}$

$49 \div 7 = \text{☀}$

$56 \div 8 = \text{☀}$

$45 \div 5 = \text{☀}$

$7 \div 7 = \text{☀}$

$5 \div 5 = \text{☀}$

$32 \div 4 = \text{☀}$

$1 \div 1 = \text{☀}$