



فصل چهارم

ضرب و تقسیم

موضوع: حل مسئله

هدف: آموزش راهبرد نمادین سازی در حل مسئله

برای حل کردن مسئله می توانید یک تساوی جمع یا تفریق (با توجه به مسئله) بنویسید و به جای چیزی که در مسئله معلوم نیست از جای خالی استفاده کنید سپس با هر روشی که دوست دارید پاسخ جای خالی را پیدا کنید.

مثال:

عددی را با ۱۰۰ جمع کردیم حاصل ۱۵۰ شد. این عدد را به دست آورید.

$$\square + 100 = 150$$

$$150 = 100 + 50 \quad \text{راه حل ۱-}$$

$$150 = 100 + 50 \quad \text{حس ۲-}$$

تمرینات

۱- چه عددی اگر با ۹۹۰ جمع شود حاصل ۱۰۰۰ می شود؟

۲- از ۱۰۰ چند واحد برداریم تا ۹۹ به دست آید؟



درس اول

ضرب

موضوع : ضرب

هدف: آشنایی با نماد ضرب و نوشتن عبارت ریاضی ضرب

برای محاسبه سریع تر و راحت تر دسته‌هایی از اشیاء مثل هم به جای جمع می‌توانیم از ضرب استفاده کنیم. نماد ضرب ($\times$) است.

مثال:

تعداد کل چرخ‌های ۴ دوچرخه را به صورت زیر محاسبه می‌کنیم.

$$2+2+2+2=8$$

عامل ضرب (تعداد دسته)

$$4 \times 2 = 8$$

عامل ضرب (اجزای داخل دسته)

با روش‌های مختلف می‌توان حاصل ضرب را به دست آورد.

$$4 \times 2 = 2+2+2+2=8$$

- با نوشتن جمع



- با محور

2	4	6	8	
↓	↓	↓	↓	
1×2	2×2	3×2	4×2	
○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	$4 \times 2 = 8$

- با شمارش چند تا چند تا

* با رسم شکل

نکته

از ماشین حساب می توانید در پیدا کردن حاصل ضرب استفاده کنید.

تمرینات

۱- برای شکل یک تساوی ضرب بنویسید.

 $\dots \times \dots = \dots$

۲- برای ضرب 5×3 یک جمع بنویسید و حاصل آن را پیدا کنید.

۳- به کمک محور حاصل ضرب 3×3 را به دست آورید.

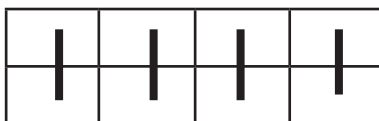


موضوع: ضرب عددهای یک رقمی

هدف: آشنایی با ضرب عددهای یک رقمی

برای ضرب عددهای یک رقمی می‌توان به روش‌های مختلف به جواب دست پیدا کرد.
در درس قبل با روش‌های نوشتن جمع، رسم شکل، محور، شمارش چند تا چند تا آشنا شدید.
با روش رسم مستطیل هم می‌توانید حاصل ضرب را به دست آورید.

مثال:



$$4 \times 2 = 8$$

بعد از یاد گرفتن راه‌های به دست آوردن حاصل عبارت‌های ضرب حالا آماده باشید تا جدول ضرب تا ۵ را حفظ کنید.

نکته ← در جدول ضرب یک عدد اولین عدد تعداد دسته (تغییر می‌کند) و دومین عدد تعداد داخل دسته و ثابت است.

$$1 \times 2 = 2$$

$$1 \times 3 = 3$$

$$1 \times 4 = 4$$

$$1 \times 5 = 5$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 3 = 21$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$7 \times 5 = 35$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$9 \times 5 = 45$$

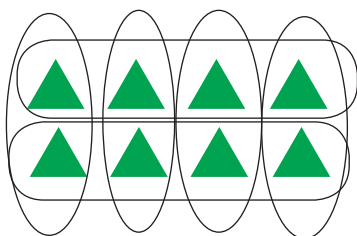
نکته

برای حفظ کردن راحت تر می توانید از شمارش چند تا چند تا کمک بگیرید.
با دسته بندی های متفاوت می توان برای یک شکل چند عبارت ضرب نوشت.

مثال:

$$4 \times 2 = 8$$

$$2 \times 4 = 8$$



تمرینات

۱- یک دست بشقاب ۶ بشقاب است. ۵ دست بشقاب چند تاست؟

$$5 \times 6 = \square$$

۲- زهره روزی ۴ آیه می خواند. او در ۳ روز چند آیه می خواند؟

۳- جدول ضرب را کامل کنید.

×	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۴								

۴- شکل را دسته بندی کنید (به صورت های مختلف) برای هر کدام یک ضرب بنویسید.

○○○○ × =

○○○○ × =

○○○○ × =

○○○○ × =



درس دوم

موضوع: خاصیت‌های ضرب

هدف: آشنایی با خاصیت‌های ضرب
(جابجایی، پخش پذیری)

نکته ۱

$$3 \times 1 = 3$$



حاصل ضرب هر عدد در یک، برابر خود آن عدد است.

نکته ۲

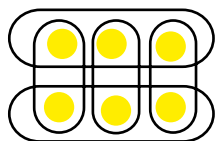
$$1 \times 3 = 3$$



حاصل ضرب یک در هر عدد، برابر خود آن عدد است.

نکته ۳

اگر جای دو عدد را که در هم ضرب می‌شوند عوض کنید حاصل ضرب تغییر نمی‌کند. به عبارت دیگر عمل ضرب خاصیت جابجایی دارد.



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

نکته ۴

با توجه به شکل برای پیدا کردن تعداد کل ستاره‌ها می‌توانید به دو صورت عمل کنید.



$$(2 \times 4) + (4 \times 4) = 8 + 16 = 24$$

$$6 \times 4 = 24$$

برخی از تساوی های ضرب را می توان به بخش هایی که از نظر به خاطر سپردن ساده تر هستند تقسیم کرد. مثال

$$7 \times 4 = 28$$

$$(3 \times 4) + (4 \times 4) = 12 + 16 = 28$$

نکته ۵

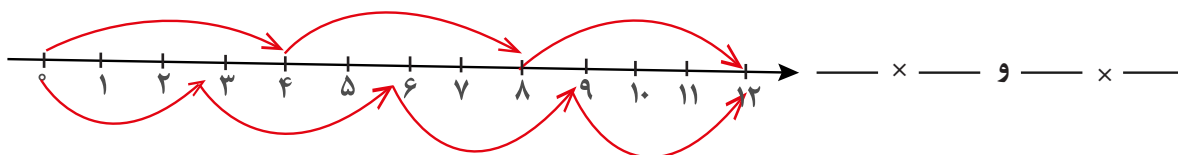
در محاسبه ها ابتدا حاصل عبارت داخل پرانتز را حساب کنید. سپس بقیه ی عمل ها را انجام دهید.

نکته ۶

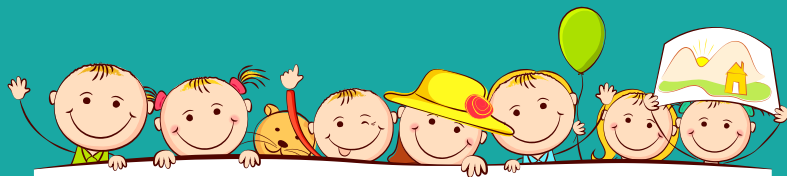
جدول ضرب ها را کامل و حفظ کنید.

تمرینات

۱- تساوی ضرب را با توجه به محور بنویسید.



۲- احمد ۴ بسته ۳ تایی مداد قرمز و ۵ بسته ۲ تایی مداد سیاه خرید. او چند مداد خریده است؟



درس سوم

تقسیم

موضوع: تقسیم

هدف: آشنایی با تقسیم

گاهی اگر بخواهید تعدادی اشیا را دسته بندی کنید یا بین چند نفر تقسیم کنید می توانید از عبارت تقسیم با نماد ($\div$) استفاده کنید. تقسیم بر عکس ضرب عمل می کند بنابراین برای به دست آوردن حاصل تقسیم می توانید از ضرب استفاده کنید.

مثال:

فربا ۱۵ گل دارد. او می خواهد گل ها را به طور مساوی در ۳ گلدان قرار دهد. در هر گلدان چند گل قرار می گیرد؟

$$15 \div 3 = 5$$

$$3 \times \square = 15$$

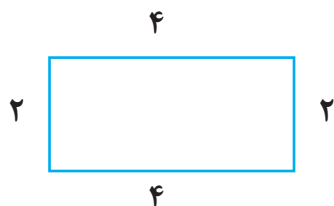
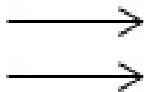
■ در تقسیم گاهی هدف این است که تعداد دسته ها را به دست آورد.

مثال: جواد ۲۴ دفترچه خرید. او می خواهد دسته های ۴ تایی درست کند. چند دسته درست می شود؟

$$24 \div 4 = 6$$

$$\square \times 4 = 24$$

■ خطوط موازی به خط هایی گفته می شود که هیچ وقت یکدیگر را قطع نمی کنند.



■ در مستطیل ضلع های رو به رو، دو به دو با هم مساوی هستند.

تمرینات

۱- شکل را دسته بندی کنید به طوری که در هر دسته ۳ شکل قرار گیرد. با نوشتن یک تقسیم، تعداد دسته ها را پیدا کنید.

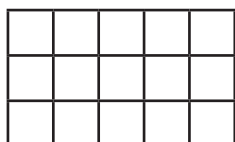


۲- با نوشتن یک ضرب حاصل تقسیم را به دست آورید.

$$24 \div 6 = \square$$

۳- سارا ۱۸ شکلات دارد. می خواهد شکلات ها را به طور مساوی در ۳ ظرف بگذارد. در هر ظرف چند شکلات باید بگذارد؟

۴- شکل زیر را دسته بندی کنید و برای آن یک ضرب و دو تقسیم بنویسید.



$$\dots \times \dots =$$

$$\dots \div \dots =$$

$$\dots \div \dots =$$