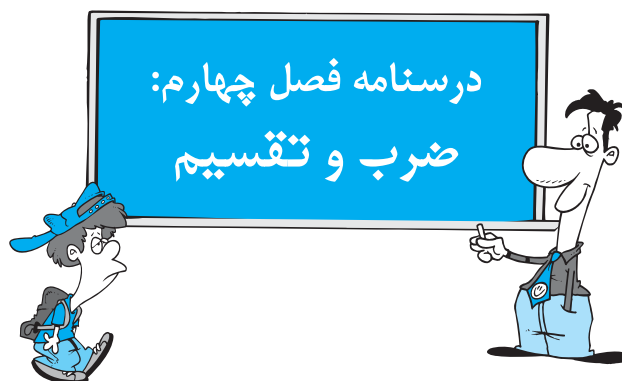




حل مسئله: روش نمادین

یکی از روش‌های حل مسئله، روش نمادین است. در این روش، با قرار دادن □، ○ و یا ... به جای عدد مجهول، پاسخ را پیدا می‌کنیم.

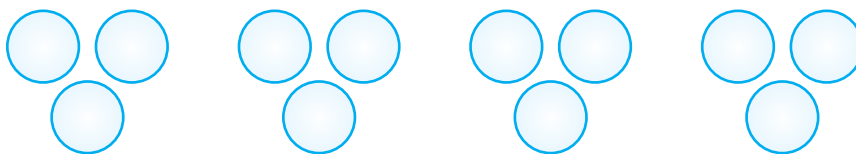
مثال: به عدد ۹۰۰ چه عددی اضافه کنیم تا کوچک‌ترین عدد چهاررقمی به دست آید؟

$$\square + 900 = 1000$$

پاسخ: در مربع می‌توانیم عدد ۱۰۰ قرار دهیم.

مفهوم ضرب:

به شکل روبه‌رو نگاه کنید.



در سال‌های گذشته وقتی می‌خواستیم تعداد دایره‌ها را محاسبه کنیم، از روش جمع ($3 + 3 + 3 + 3 = 12$) استفاده می‌کردیم. امسال با ضرب آشنا شدید و دانستید که ضرب، خلاصه شده‌ی جمع است؛ یعنی چون تعداد عددهای تمام دسته‌ها برابر است، می‌توانیم ابتدا تعداد بسته‌ها را بشماریم و بعد در تعداد دایره‌های هر بسته ضرب کنیم. برای شکل بالا می‌نویسیم $4 \times 3 = 12$.

۴ یعنی تعداد دسته‌ها و ۳ تعداد دایره‌های داخل هر دسته است.

روش‌های مختلفی برای نمایش ضرب یاد گرفتید:

(۱) محور، (۲) شکل، (۳) جمع و (۴) الگو.





خاصیت‌های ضرب:

(۱) یکی از خاصیت‌های ضرب، خاصیت جابه‌جایی است. به این معنا که اگر دو عامل ضرب را جابه‌جا کنیم، پاسخ ضرب

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

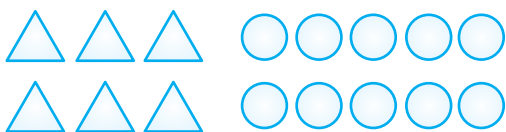
یکسان می‌شود؛ **مثال:**

$$5 \times 1 = 5$$

(۲) یکی دیگر از خاصیت‌های ضرب، بی‌اثر بودن یک در ضرب است.

(۳) خاصیت دیگر ضرب، خاصیت توزیع‌پذیری است؛ **مثال:**

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



در قسمت اول، تعداد دایره‌ها و مثلث‌های یک دسته را حساب کرده و بعد ضرب در تعداد دسته‌ها می‌کنیم.

در قسمت دوم، تعداد مثلث‌ها را جداگانه و تعداد دایره‌ها را جداگانه حساب کرده‌ایم.

(۴) یکی دیگر از خواص ضرب، ضرب عدد در صفر است. هر عددی در صفر ضرب شود، صفر می‌شود.

$$3 \times 0 = 0$$

تقسیم:

در ضرب آموختیم که تعداد یک بسته را می‌دهد و تعداد کل را از ما می‌خواهد.

مثال: در یک جعبه ۵ گلدان است. در ۴ جعبه چند گلدان است؟

$$5 \times 4 = 20$$

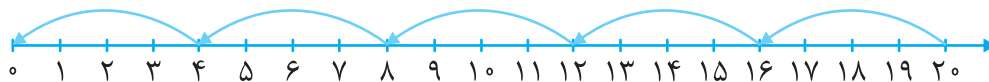
نکته: اگر تعداد کل را به ما بدهند و تعداد یک بسته را بخواهند، باید از عملیات تقسیم استفاده کنیم.

مثال: تعداد ۲۰ شکلات را می‌خواهیم در بسته‌های ۴ تایی قرار دهیم. چند بسته شکلات درست می‌شود؟

پاسخ: برای حل این سؤال می‌توانیم از شکل یا محور استفاده کنیم. به ترتیب زیر:

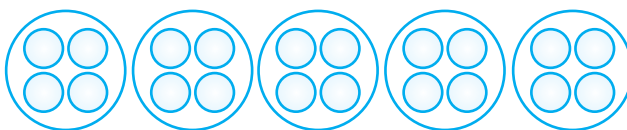
$$20 \div 4 = 5$$

(۱) محور



(۲) شکل

$$20 \div 4 = 5$$



$$20 \div 4 = \boxed{5}$$

$$4 \times \boxed{5} = 20$$

برای یافتن پاسخ تقسیم، از ضرب استفاده می‌کنیم؛ به این صورت

یعنی ۴ در چه عددی ضرب شود که پاسخ ۲۰ شود؟ پاسخ عدد ۵ می‌شود.

