



فصل ۳

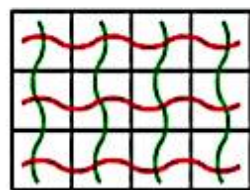
ضرب و تقسیم



در هنگام خرید و فروش از چهار عمل اصلی جمع، تفریق، ضرب و تقسیم استفاده می‌کنیم. وقتی با پدر و مادر خود به خرید می‌روید، دقت کنید که از کدام عمل‌ها برای محاسبه‌ی قیمت کالاها و پرداخت آن به فروشندگان استفاده می‌کنید.

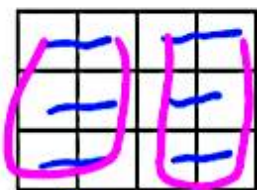
حل مسئله

۱- آموزگار از دانش آموزان خواست دو عدد بگویند که حاصل ضربشان ۱۲ شود.



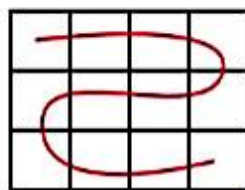
$$3 \times 4 = 12$$

$$4 \times 3 = 12$$



$$6 \times 2 = 12$$

$$2 \times 6 = 12$$



$$12 \times 1 = 12$$

$$1 \times 12 = 12$$

محمود از صفحه‌ی شطرنجی روبه‌رو استفاده کرد.

او شکل را دسته‌بندی کرد؛ تعداد مربع‌های

دسته‌ها با هم برابر بود. سپس برای هر شکل دو ضرب نوشت.

کار او را کامل کنید.

احمد بدون شکل و با استفاده از جدول و ساختن الگو، همه‌ی ضرب‌ها را نوشت. جدول او را کامل کنید.

۱	۲	۳	۴	۶	۱۲
۱۲	۶	۴	۳	۲	۱

محمد با دیدن راه حل احمد گفت: «با نیمی از جدول هم می‌توان همه‌ی ضرب‌ها را نوشت».

۱	۲	۳
۱۲	۶	۴

توضیح دهید محمد چگونه می‌تواند بقیه‌ی ضرب‌ها را بنویسد.

چون ضرب خاصیت جابجایی دارد پس کفایت نیمی از جدول را بنویسیم

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

۲- شما هم با هر روشی که دوست دارید، تمام ضرب‌هایی را که حاصل آنها ۱۸ و ۲۰ باشد، بنویسید. سپس، توضیح دهید که از چه روشی استفاده کردید و پاسخ‌ها را چگونه به دست آوردید.

۱۸			۲۰		
۱	۲	۳	۱	۲	۴
۱۸	۹	۶	۲۰	۱۰	۵

۳- تمام عددهایی را که می‌توان به جای مربع قرار داد تا حاصل ضرب $\square \times ۴$ از ۳۰ کوچک‌تر باشد، پیدا کنید. سعیده از معلم پرسید: «آیا می‌توانیم از همه‌ی عددهای یک رقمی (از صفر تا ۹) به جای مربع استفاده کنیم؟»

نظر شما در این مورد چیست؟ $\square \times ۴ < ۳۰$ $۰ \times ۴ = ۰ < ۳۰$

✓ $۱ \times ۴ = ۴ < ۳۰$ ✓ $۲ \times ۴ = ۸ < ۳۰$ ✓ $۳ \times ۴ = ۱۲ < ۳۰$
 ✓ $۴ \times ۴ = ۱۶ < ۳۰$ ✓ $۵ \times ۴ = ۲۰ < ۳۰$ ✓ $۶ \times ۴ = ۲۴ < ۳۰$
 ✓ $۷ \times ۴ = ۲۸ < ۳۰$ ✗ ~~$۸ \times ۴ = ۳۲ < ۳۰$~~

رقم‌های ۰ تا ۷ را می‌توان استفاده کرد.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳

الگوسازی، حذف حالت‌های نامطلوب

۴- شما هم برای عبارت زیر تمام جواب‌های ممکن را پیدا کنید. حالت‌های نامطلوب را کنار بگذارید تا پاسخ‌های

درست به دست آیند. $\times$

$$\boxed{۶} \times ۹ < ۵۶$$

چه عددی را در مربع قرار دهیم که حاصل آن نزدیک‌ترین عدد به ۵۶ باشد؟ $۶ \times ۹ = ۵۴$

۵- در زیر جمع دو عدد دورقمی را مشاهده می‌کنید. مانند نمونه در جاهای خالی فقط عددهای یک رقمی قرار

دهید. تمام پاسخ‌های ممکن را بنویسید و آنها را با جواب‌هایی که دوستانتان داده‌اند، مقایسه کنید.

①

۱	۵
+	۶
۸	۲

①

۱	۵
+	۱
۳	۲

①

۱	۵
+	۲
۳	۲

①

۱	۵
+	۳
۴	۲

①

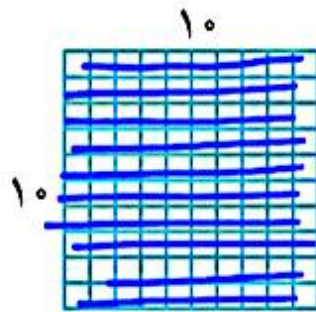
۱	۵
+	۴
۵	۲

①

۱	۵
+	۵
۶	۲

①

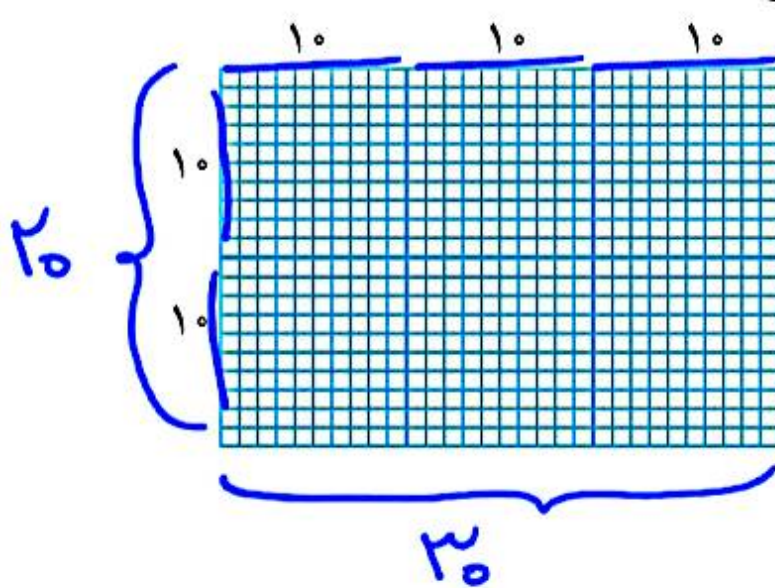
۱	۵
+	۶
۷	۲



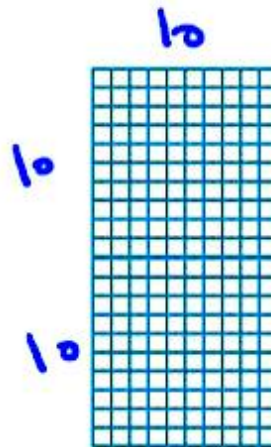
۶- شکل مقابل یک مربع به ضلع ۱۰ را نشان می‌دهد که از ۱۰۰ مربع کوچک‌تر درست شده است.

$$10 \times 10 = 100$$

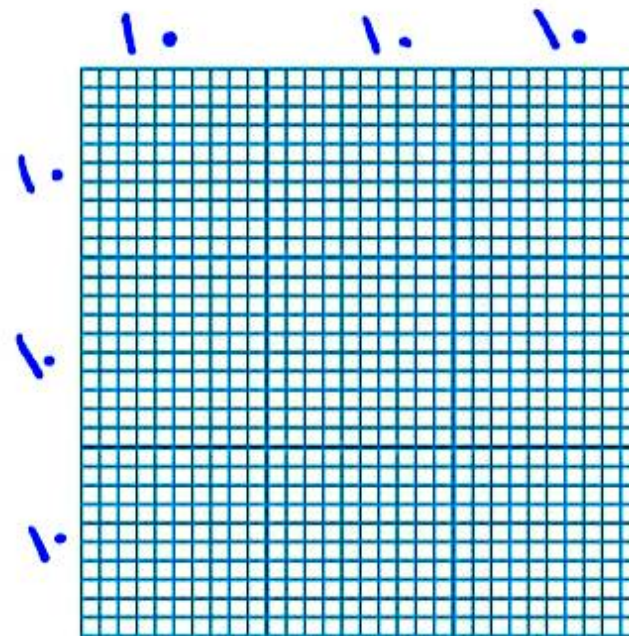
حالا برای شکل‌های زیر، مانند نمونه، یک ضرب بنویسید و تعداد مربع‌های کوچک را به دست آورید.



$$20 \times 30 = 600$$



$$20 \times 10 = 200$$



$$30 \times 30 = 900$$