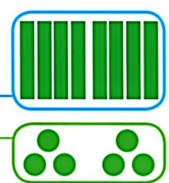


۱- هر دسته‌ی ده‌تایی را با ■ و یکی را با ● نشان می‌دهیم.
الف) با توجه به شکل، حاصل ضرب را به دست آورید و جاهای خالی را پر کنید.

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline 80 \\ + 6 \\ \hline 86 \end{array}$$


$$2 \times (40 + 3) = 80 + 6 = 86$$

ب) حاصل ضرب‌ها را به دست آورید و جاهای خالی را پر کنید.

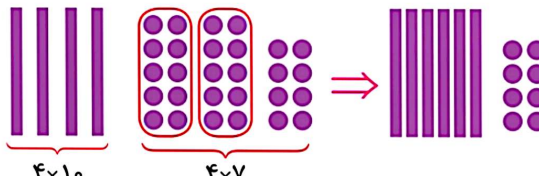
$$\begin{array}{r} 123 \\ \times 3 \\ \hline 300 \\ 60 \\ + 9 \\ \hline 369 \end{array}$$

$$3 \times (100 + 20 + 3) = 300 + 60 + 9 = 369$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 4 \\ \hline 40 \\ + 28 \\ \hline 68 \end{array}$$

$$4 \times (10 + 7) = 40 + 28 = 68$$

۲- الف) با توجه به شکل، توضیح دهید چگونه دو دسته‌ی ده‌تایی به ۴ دسته‌ی ده‌تایی اضافه می‌شود.

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$


$$4 \times 10 \quad 4 \times 7$$

پاسخ در ضرب یکی‌ها ($4 \times 7 = 28$)، ۲۸ تا یکی داریم که با هر ۱۰ تا از آن، یک دسته‌ی ده‌تایی درست می‌شود. پس با ۲۸ تا یکی می‌توانیم دو دسته‌ی ۱۰ تایی درست کنیم و ۸ تا یکی هم باقی می‌ماند و به این ترتیب دو دسته‌ی ۱۰ تایی به ۴ دسته‌ی ده‌تایی اضافه می‌شود.

ب) ضرب‌های بالا را می‌توانیم به صورت خلاصه نیز بنویسیم و حاصل را پیدا کنیم.

$$\begin{array}{r} 123 \\ \times 3 \\ \hline 369 \end{array}$$

$3 \times 3 = 9$
 $3 \times 20 = 60$
 $3 \times 100 = 300$

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

$2 \times 3 = 6$
 $2 \times 40 = 80$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 4 \\ \hline 68 \end{array}$$

دو دسته‌ی ۱۰ تایی $\leftarrow 2$
یکی حاصل ضرب $4 \times 7 = 28$
 $(4 \times 10) + 28 = 68$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 5 \\ \hline 85 \end{array}$$

سه دسته‌ی ۱۰ تایی $\leftarrow 3$
یکی حاصل ضرب $5 \times 7 = 35$
 $(5 \times 10) + 35 = 85$

حاصل ضرب‌ها را به‌دست آورید.

ی	د	ص
۷	۳	۲
۳		
۱	۱	۷

ی	د	ص	ه
۴	۲	۵	
۵			
۰	۲	۶	۲

ی	د	ص	ه
۱	۲	۷	
۴			
۴	۸	۸	۲

$$\begin{array}{r} 457 \\ \times 2 \\ \hline 914 \end{array}$$



یک کارخانه‌ی هواپیماسازی هر ماه ۱۶ هواپیمای بدون سرنشین تولید می‌کند. این کارخانه در یک سال چندتا از این هواپیماها می‌سازد؟
راه حل تعدادی از دانش‌آموزان در اینجا دیده می‌شود. توضیح دهید هر کدام برای به‌دست آوردن جواب چه کرده است. راه حل‌های ناقص را کامل کنید.
راه حل امیر: یک سال ۱۲ ماه است، پس باید ۱۲ را در ۱۶ ضرب کنیم:

$$12 \times 16 = (10 + 2) \times 16$$

$$10 \times 16 = 160$$

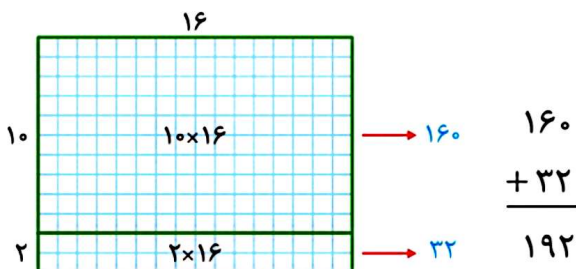
$$2 \times 16 = 32$$

$$160$$

$$\begin{array}{r} 160 \\ + 32 \\ \hline 192 \end{array}$$

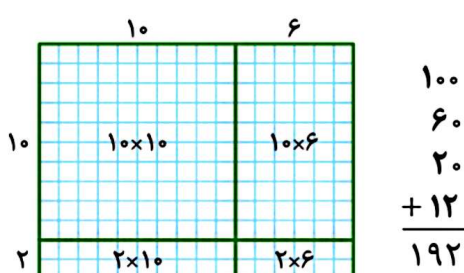
باسخ امیر برای به‌دست آوردن حاصل ضرب ۱۲ را به صورت $10 + 2$ نوشته و ابتدا ۱۶ را در ۱۰ و بعد از آن ۱۶ را در ۲ ضرب کرده است؛ سپس عددهای به‌دست آمده را با هم جمع کرده است.

راه حل بهمن: من حاصل ضرب را به کمک شکل پیدا می‌کنم:



باسخ بهمن از رسم شکل استفاده کرده است. او یک مستطیل به طول ۱۶ و عرض ۱۲ رسم کرده و عرض ۱۲ را به صورت $10 + 2$ به دو قسمت تقسیم کرده است؛ سپس مساحت هر دو مستطیل را به‌دست آورده و با هم جمع کرده است.

راه حل آرش: من هم جواب را با شکل پیدا می‌کنم اما شکل من کمی فرق دارد.



پاسخ آرش هم از رسم شکل استفاده کرده و یک مستطیل به طول ۱۶ و عرض ۱۲ رسم کرده است. او طول مستطیل را به صورت ۱۰+۶ و عرض مستطیل را به صورت ۱۰+۲ تقسیم کرده و ۴ مستطیل به دست آورده است؛ سپس مساحت مستطیل‌ها را محاسبه کرده و با هم جمع کرده است.

راه حلّ وحید: تفاوتی ندارد که ۱۲ را به صورت (۱۰+۲) بنویسیم و در ۱۶ ضرب کنیم و یا ۱۶ را به صورت (۱۰+۶) بنویسیم و در ۱۲ ضرب کنیم:

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 \times 16 \\
 \hline
 120 \\
 + 72 \\
 \hline
 192
 \end{array}$$

$10+6$
 10×12
 6×12

پاسخ وحید حاصل ضرب 12×16 را به این صورت محاسبه کرده که ۱۶ را ۱۰+۶ در نظر گرفته و ابتدا ۱۰ را در ۱۲ و سپس ۶ را در ۱۲ ضرب کرده و مجموع آن‌ها را به دست آورده است.

آیا شما راه حلّ دیگری را پیشنهاد می‌کنید؟

پاسخ می‌توانیم ۱۶ را به صورت ۱۰+۶ و ۱۲ را به صورت ۱۰+۲ در نظر بگیریم و حاصل ضرب را به دست آوریم:

$$(10+6) \times (10+2) = 100 + 20 + 60 + 12 = 192$$