

۱- حاصل ضرب دو عدد دورقمی مثل ضرب روبه‌رو را چگونه به دست می‌آوریم؟ توضیح دهید.

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 39 \\ \hline 333 \\ +1110 \\ \hline 1443 \end{array}$$

**پاسخ** روش اول:

۳۹ را به صورت  $30+9$  در نظر می‌گیریم و ابتدا ۳۷ را در ۹ و سپس در ۳۰ ضرب می‌کنیم و عددهای به دست آمده را با هم جمع می‌کنیم.

روش دوم: هر دو عامل ضرب یعنی (۳۷ و ۳۹) را به صورت گسترده می‌نویسیم، سپس ده‌تایی عدد اول را در ده‌تایی و یکی عدد دوم ضرب کرده و بعد از آن یکی عدد اول را در ده‌تایی و یکی عدد دوم ضرب می‌کنیم و حاصل تک‌تک آنها را با هم جمع می‌کنیم.

$$37 \times 39 = (30 + 7) \times (30 + 9) = (30 \times 30) + (7 \times 30) + (30 \times 9) + (7 \times 9)$$

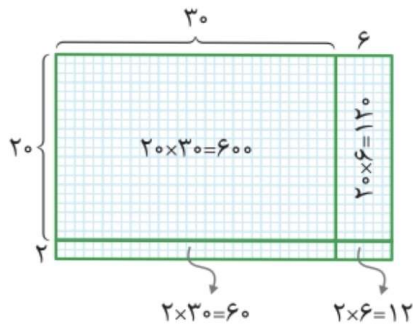
$$= 900 + 210 + 270 + 63 = 1443$$

۲- حاصل ضرب روبه‌رو را چگونه به دست می‌آوریم؟ توضیح دهید.

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 36 \\ \hline 132 \\ +660 \\ \hline 792 \end{array}$$

**پاسخ** روش اول:

۳۶ را به صورت  $30+6$  در نظر می‌گیریم و ۲۲ را ابتدا در ۶ و سپس در ۳۰ ضرب می‌کنیم و عددهای به دست آمده را با هم جمع می‌کنیم.



$$22 \times 36 = 600 + 120 + 60 + 12 = 792$$

روش دوم:

۳- حاصل تقریبی تقسیم روبه‌رو را چگونه به دست می‌آوریم؟ توضیح دهید.

$$\begin{array}{r} 471 \overline{) 39} \\ \underline{400} \phantom{0} \\ -300 \phantom{0} \\ \hline 100 \phantom{0} \end{array}$$

**پاسخ**

عدد ۴۷۱ را ۴۰۰ و عدد ۳۹ را ۳۰ در نظر می‌گیریم و حاصل تقریبی تقسیم  $400 \overline{) 39}$  را به دست می‌آوریم تا متوجه شویم خارج قسمت تقسیم در چه محدوده‌ای قرار دارد؛ سپس می‌توانیم پاسخ دقیق تقسیم را به دست آوریم.

$$\begin{array}{r} 471 \overline{) 39} \\ \underline{-390} \phantom{0} \\ 81 \phantom{0} + 2 \\ \underline{-78} \phantom{0} \\ 3 \phantom{0} \end{array}$$

۴- چگونه می‌توان فهمید که عدد ۵۸ به ۱۷ بخش پذیر است یا نه؟ توضیح دهید.  
**پاسخ** عدد ۵۸ را به ۱۷ تقسیم می‌کنیم؛ اگر باقی مانده صفر شد، ۵۸ بر ۱۷ بخش پذیر است.

$$\begin{array}{r} 58 \overline{) 17} \\ -51 \quad 3 \\ \hline 7 \end{array}$$

۵۸ بر ۱۷ بخش پذیر نیست؛ زیرا باقی مانده‌ی تقسیم آن بر ۱۷، هفت است.

۷۲

## تمرین



۱- در سال گذشته، یک کشاورز ۳۷۶۸ کیلوگرم گندم و ۵۸۳۰ کیلوگرم جو برداشت کرده است. محصول جو و گندم این کشاورز به طور تقریبی چقدر بوده است؟

**پاسخ** روش اول: ابتدا عددها را تقریب می‌زنیم، سپس مجموع آن‌ها را به دست می‌آوریم:

$$\begin{array}{l} 3768 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 4000 \\ 5830 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 6000 \end{array} \quad 4000 + 6000 = 10000$$

روش دوم: ابتدا حاصل جمع عددها را به دست می‌آوریم، سپس تقریب می‌زنیم:

$$3768 + 5830 = 9598 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 10000$$

محصول جو و گندم این کشاورز، تقریباً ۱۰۰۰۰ کیلوگرم بوده است.

۲- در ابتدای تیرماه ۸۶۳۰ کیلوگرم برنج در فروشگاه‌ی موجود بود. در یک نوبت ۳۷۵۰ کیلوگرم و بار دیگر ۲۳۷۰ کیلوگرم از برنج‌ها فروخته شد. به طور تقریبی چقدر برنج در این فروشگاه باقی مانده است؟

**پاسخ** ابتدا مجموع برنج‌های فروخته شده را محاسبه می‌کنیم؛ سپس مقدار برنج باقی مانده را به دست می‌آوریم:  
روش اول:

$$\begin{array}{l} 8630 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 9000 \\ 3750 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 4000 \\ 2370 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 2000 \end{array} \quad 9000 - 6000 = 3000$$

برنج فروخته شده  $4000 + 2000 = 6000$

روش دوم:

$$\begin{array}{l} 3750 + 2370 = 6120 \text{ برنج فروخته شده} \\ 8630 - 6120 = 2510 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 3000 \text{ برنج باقی مانده} \end{array}$$

۳- زمین در مسیر خود به دور خورشید در هر ثانیه ۳۰ کیلومتر طی می‌کند. در ۲۵ ثانیه چند کیلومتر طی می‌کند؟  
**پاسخ**  $25 \times 30 = 750$

زمین در ۲۵ ثانیه، ۷۵۰ کیلومتر طی می‌کند.

۴- یک عدد پنج رقمی بنویسید که رقم‌های دهگان و دهگان هزار آن ۴ و بقیه‌ی رقم‌هایش صفر باشند. با ماشین حساب بررسی کنید که آیا این عدد بر ۵ بخش پذیر است. بر ۲ چطور؟ **پاسخ** این عدد هم بر ۵ و هم بر ۲ بخش پذیر است.

دهگان دهگان هزار

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & & & \\ & & & & & & \\ \uparrow & & & & \uparrow & & \\ 4 & 0 & 0 & 4 & 0 & & \end{array}$$

آیا بر ۳ و ۱ هم بخش پذیر است؟ **پاسخ** این عدد بر ۳ بخش پذیر نیست؛ زیرا باقی مانده‌ی تقسیم این عدد بر ۳، صفر نیست. این عدد بر ۱ بخش پذیر است. همه‌ی عددها بر ۱ بخش پذیرند.

۵- کارگری یک قطعه فرش را در مدت ۳۶ ماه بافته است. اگر ۴ کارگر با هم و به طور یکسان کار کنند، همین قطعه فرش را در چند ماه می‌بافند؟

**پاسخ**

$$36 \div 4 = 9$$

۴ کارگر با هم این قطعه فرش را در ۹ ماه می‌بافند.

۶- تقسیم‌های زیر را انجام دهید و برای هر کدام رابطه‌ی تقسیم بنویسید.

$$\begin{array}{r} 8739 \quad | \quad 9 \\ -8100 \quad 971 \\ \hline 639 \\ -630 \\ \hline 9 \\ -9 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$0 < 9$$

$$971 \times 9 + 0 = 8739$$

$$\begin{array}{r} 6172 \quad | \quad 3 \\ -6000 \quad 2057 \\ \hline 172 \\ -150 \\ \hline 22 \\ -21 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$1 < 3$$

$$3 \times 2057 + 1 = 6172$$

$$\begin{array}{r} 753 \quad | \quad 3 \\ -600 \quad 251 \\ \hline 153 \\ -150 \\ \hline 3 \\ -3 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$0 < 3$$

$$3 \times 251 + 0 = 753$$

۷- ضرب‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 342 \\ \times 564 \\ \hline 1368 \\ 20520 \\ +171000 \\ \hline 192888 \end{array}$$

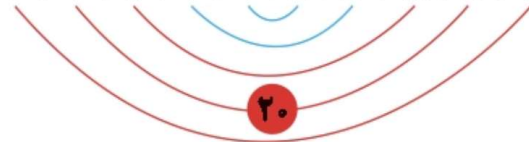
$$\begin{array}{r} 403 \\ \times 145 \\ \hline 2015 \\ 16120 \\ +40300 \\ \hline 58435 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1564 \\ \times 64 \\ \hline 6256 \\ +93840 \\ \hline 100096 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2300 \\ \times 101 \\ \hline 232300 \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} 23 \\ \times 101 \\ \hline 23 \\ +2300 \\ \hline 2323 \end{array}$$

۸- با توجه به دسته‌بندی انجام‌شده روی عبارت، حاصل جمع عددهای زیر را به دست آورید.

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 = 5 \times 20 = 100$$



۹- احمد ۷ سال از خواهرش بزرگ‌تر است. ۱۲ سال دیگر احمد چند سال از خواهرش بزرگ‌تر خواهد بود؟

**پاسخ** ۱۲ سال دیگر هم احمد ۷ سال از خواهرش بزرگ‌تر است.

چرا؟ **پاسخ** زیرا احمد و خواهرش هم‌زمان رشد می‌کنند و اختلاف سن آن‌ها ثابت است.

۱۰- کوچک‌ترین عدد شش‌رقمی را بنویسید که طبقه‌ی هزار آن ۲۵۳ باشد و بقیه‌ی رقم‌هایش تکراری نباشد. ماشین حساب بررسی کنید که این عدد بر ۲ بخش پذیر است یا نه.

$$\underline{2} \quad \underline{5} \quad \underline{3} \quad \underline{0} \quad \underline{1} \quad \underline{4}$$

**پاسخ** این عدد بر ۲ بخش پذیر است؛ زیرا باقی مانده‌ی تقسیم آن بر ۲، صفر است.