

محاسبه‌ی حاصل ضرب



۱- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید. راه حل خود را توضیح دهید.

$$40 \times 30 = 1200 \quad 200 \times 20 = 4000 \quad 40 \times 50 = 2000 \quad 800 \times 200 = 160000$$

ابتدا عددها را بدون در نظر گرفتن صفر ضرب می‌کنیم و سپس صفرها را می‌شماریم و به همان تعداد جلوی عدد صفر می‌گذاریم



۲- محصول خرماي یک نخل در جهرم ۳۰۰ کیلوگرم است. اگر قیمت هر کیلوگرم خرما ۶۵۰۰ تومان، باشد، قیمت کل محصول این درخت چقدر می‌شود؟ چگونه به کمک حاصل ضرب 65×3 می‌توانیم پاسخ این مسئله را پیدا کنیم؟ توضیح دهید.

$\begin{array}{r} 6500 \\ \times 300 \\ \hline 1950000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 65 \\ \times 3 \\ \hline 195 \end{array}$
صفرهای جلوی عدد را در نظر نمی‌گیریم و	بدون صفر ضرب می‌کنیم سپس صفرها را
	در جلوی عدد می‌گذاریم.

۳- یک ماشین چاپ در هر ساعت ۷۰۰ ورق بزرگ چاپ می‌کند. هر ورق بزرگ ۱۶ صفحه‌ی کتاب را در خود جا می‌دهد.

این ماشین در ۱۰ ساعت چند صفحه کتاب چاپ می‌کند؟ ابتدا ۱۰ را ضربدر ۷۰۰ می‌کنیم ۷۰۰۰ می‌شود. سپس ۷۰۰۰ را در نظر نمی‌گیریم یعنی ۷ را ضربدر ۱۶ می‌کنیم. بعد سه تا صفر جلوی حاصل ضرب می‌گذاریم حاصل ضرب رویه‌رو را چگونه پیدا می‌کنید؟

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 7 \\ \hline 112 \end{array}$$

$$10 \times 700 \times 16 = 112000$$

بخش صفحه به صفحه فصل سوم ریاضی «طراح: سمیرا ابوالقاسمی»

۱- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید.

$\begin{array}{r} 650 \\ \times 310 \\ \hline 201500 \end{array}$	$\begin{array}{r} 65 \\ \times 31 \\ \hline 1950 \\ + 650 \\ \hline 2015 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 300 \\ \hline 750000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 25 \\ \times 3 \\ \hline 75 \end{array}$	$\begin{array}{r} 470 \\ \times 210 \\ \hline 98700 \end{array}$	$\begin{array}{r} 47 \\ \times 21 \\ \hline 940 \\ + 470 \\ \hline 987 \end{array}$
---	---	--	--	--	---



۲- باغداری در شهر تاکستان ۷۰۰ کیلوگرم انگور را کیلویی ۲۳۰۰ تومان فروخت. او چند تومان پول گرفت؟ اگر او ۴۰۰



کیلوگرم انگور از نوع دیگر را کیلویی ۲۷۰۰ تومان بفروشد، در مجموع چند

$\begin{array}{r} 2300 \\ \times 700 \\ \hline 1610000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ \times 7 \\ \hline 161 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2700 \\ \times 400 \\ \hline 1080000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ \times 4 \\ \hline 108 \end{array}$
---	---	---	---

$$1610000 + 1080000 = 2690000$$

او ۲,۶۹۰,۰۰۰ تومان پول می‌گیرد

۱. در ضرب عددهایی که در سمت راست یکی یا هر دوی آنها، صفر وجود دارد، دو عدد را بدون در نظر گرفتن صفرهای جلوی اعداد در هم ضرب می‌کنیم و سپس به تعداد صفرهای جلوی عددها، جلوی حاصل ضرب صفر می‌گذاریم.

۲. در ضرب دو عدد سه رقمی که رقم ده‌گان عدد دوم، صفر است، ردیف ضرب دهتایی‌ها، صفر می‌شود و فقط ردیف یکی‌ها و صدتایی‌ها را داریم.



۱- با توجه به اینکه $231 = 200 + 30 + 1$ است، توضیح دهید حاصل ضرب زیر چگونه به دست آمده است. سپس جاهای خالی را پر کنید.

			۴	۵	۳	
			۲	۳	۱	
			۴	۵	۳	
		۱	۳	۵	۹	۰
+	۸	۰	۶	۰	۰	
	۱	۰	۴	۶	۴	۳

				۷	۵	۱
				۲	۳	۱
				۷	۵	۱
		۲	۲	۵	۳	۰
+	۱	۵	۰	۲	۰	۰
	۱	۷	۳	۴	۸	۱

۲- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید. در مورد تأثیر رقم‌های صفر در این عددها گفت‌وگو کنید.

۲۰۴
× ۵۷
۱۴۲۸
+ ۱۰۲۰۰
۱۱۶۲۸

۴۲۷
× ۲۰۳
۱۲۸۱
۸۵۴۰۰
۸۶۶۸۱

۲۰۷
× ۵۰۴
۸۲۸
+ ۱۰۳۵۰۰
۱۰۴۳۲۸

۴۲۷
× ۲۳۰
۹۸۲۱۰

۴۲۷
× ۲۳
۱۲۸۱
+ ۸۵۴۰
۹۸۲۱



۱- مانند نمونه، حاصل تقریبی ضرب‌ها را به دست آورید.

۲۴۳	→	۲۰۰
× ۷۲۱		× ۷۰۰
		۱۴۰۰۰۰

۳۹۵	→	۴۰۰
× ۱۲۷		× ۱۰۰
		۴۰۰۰۰

۲۵۷	→	۳۰۰
× ۳۴۷		× ۳۰۰
		۹۰۰۰۰

۲- حاصل ضرب‌ها را به دست آورید.

۴۵۰
× ۲۰۵
۲۲۵۰
+ ۹۰۰۰۰
۹۲۲۵۰

۲۳۷
× ۱۰۱
۲۳۷
+ ۲۳۷۰۰
۲۳۹۳۷

۲۴۰۰
× ۱۰۲۰۰
۲۴۴۸۰۰۰۰

۱۰۲
× ۲۴
۴۰۸
+ ۲۰۴۰
۲۴۴۸

۳- قلب یک کودک در هر دقیقه ۱۱۵ بار می‌زند. قلب او در هر ساعت چندبار می‌زند؟ ۶۹۰۰ بار می‌زند

۴- یک کامیون ۱۷۵ کیسه سیمان حمل می‌کند. هر کیسه سیمان ۵۰ کیلوگرم است. بار این کامیون چند کیلوگرم است؟

$$\begin{array}{r} 175 \\ \times 50 \\ \hline 8750 \end{array}$$

کیلوگرم است



یکی از شیرهای خانهای احمد چکه می کند. احمد یک استکان را زیر شیر می گذارد.

$$60 \div 10 = 6$$

پس از ۱۰ دقیقه استکان پر از آب می شود. در یک ساعت چند استکان پر از آب می شود؟



هر ۱۲ استکان آب یک بطری را پر می کند. در یک شبانه روز (۲۴ ساعت) چند بطری پر از آب می شود؟

هر ساعت ۶ استکان پر می شود، هر دو ساعت یک بطری پر می شود پس در ۲۴ ساعت ۱۲ بطری

پر می شود

$$12 \times 30 = 360$$

قیمت هر بطری آب ۲۵۰ تومان است.

قیمت مقدار آبی که از شیر چکه می کند چند تومان می شود؟

$$360 \times 250 = 90000$$

اگر در یک شهر کوچک ۱۰۰ شیر آب در حال چکه کردن باشند،

قیمت مقدار آبی که هدر رفته است، در یک ماه چند تومان می شود؟

$$90000 \times 100 = 9,000,000$$

در مورد راههای جلوگیری از هدر رفتن آب در کلاس گفت و گو کنید.



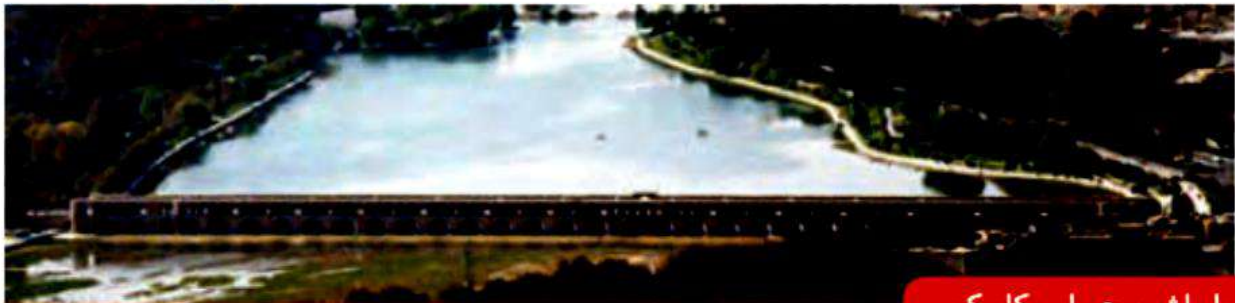
به نظر شما از چه راههای دیگری ممکن است آب به هدر برود؟

باز گذاشتن شیر آب هنگام مسواک زدن - شستن اتومبیل و حیاط با آب شیر - خرابی لوله ساختمان

و وظیفه ما برای جلوگیری از هدر رفتن آب چیست؟

هنگام مسواک زدن آب را ببندیم - اتومبیل را با سطل آب بشوییم - لوله های ساختمان را چک کنیم و ...

برای حل این مسئله می توانید از ماشین حساب هم کمک بگیرید.



با ماشین حساب کار کن.

۱- ضرب های زیر را با ماشین حساب انجام دهید.

$$2457 \times 2708 = 9,361,556 \quad 4971 \times 8230 = 40,911,330 \quad 1003 \times 4900 = 4,914,700$$

۲- در یک کارخانه ۲۳۷ کارگر کار می کنند، عیدی هر کارگر در سال ۱۳۹۲، ۹۴۷۸۰۰ تومان بوده است.

در این کارخانه مجموع عیدی کارگران در آن سال چقدر شده است؟ $947800 \times 237 = 224,628,600$



۱- حاصل هر یک از ضربهای زیر را بنویسید.

$15 \times 100 = 1500$ $528 \times 10 = 5280$ $350 \times 100 = 35000$
 $748 \times 1000 = 748000$ $1000 \times 10 = 10000$ $1000 \times 1000 = 1,000,000$
 $8452 \times 100 = 845200$ $7 \times 1000 = 7000$ $7549 \times 10 = 75490$

۲- حاصل ضربها را به دست آورید.

$\begin{array}{r} 75 \\ \times 500 \\ \hline 37500 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15 \\ \times 40 \\ \hline 600 \end{array}$	$\begin{array}{r} 625 \\ \times 800 \\ \hline 500000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1392 \\ \times 70 \\ \hline 97440 \end{array}$
---	--	---	--

۳- مانند نمونه، ضربهای زیر را به صورت ذهنی حساب کنید.

$13 \times 7 = (10 + 3) \times 7 = 70 + 21 = 91$ $21 \times 5 = (20 + 1) \times 5 = 100 + 5 = 105$
 $23 \times 8 = (20 + 3) \times 8 = 240 + 24 = 264$ $27 \times 3 = (20 + 7) \times 3 = 60 + 21 = 81$

۴- در یک باغ پسته در شهر رفسنجان، ۷۸ کیلوگرم پسته‌ی کله قوچی و ۵۹ کیلو نوع بادامی چیده شده است. اگر پسته‌ی کله قوچی کیلویی ۱۸۰۰۰ تومان و پسته‌ی نوع بادامی کیلویی ۲۱۰۰۰ تومان فروخته شود، درآمد حاصل از فروش این مقدار پسته را به دست آورید.



$$\begin{array}{r} 704 \\ \times 207 \\ \hline 4928 \\ + 140800 \\ \hline 145728 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 704 \\ \times 207 \\ \hline 4928 \\ + 140800 \\ \hline 145728 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18000 \\ \times 78 \\ \hline 1404000 \\ + 1239000 \\ \hline 2643000 \end{array}$$

$$1404000 + 1239000 = 2643000$$

$$\begin{array}{r} 2850 \\ \times 320 \\ \hline 57000 \\ + 1882500 \\ \hline 1882500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 805 \\ \times 122 \\ \hline 16100 \\ + 982100 \\ \hline 982100 \end{array}$$

پایین صفحه

جوابها را با هم مقایسه کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۷- صدا در هر ثانیه مسافتی در حدود ۳۴۰ متر را طی می‌کند. در ۱۵ ثانیه چه مسافتی را طی می‌کند؟

طی می‌کند

$$\begin{array}{r} 340 \\ \times 15 \\ \hline 1700 \\ + 34000 \\ \hline 51000 \end{array}$$

قضایوت کن

در قسمتی از پارک، سه ردیف درخت کاشته شده است. اگر در هر ردیف ۱۸ درخت کاشته شده باشد، در این قسمت از پارک روی هم چند درخت کاشته شده است؟ در زیر پاسخ دو دانش‌آموز برای این مسئله نوشته شده است، کدام راه حل درست است؟ چرا؟ راه حسین زیرا تعداد ردیف‌ها را در تعداد درخت‌ها ضرب کرده است

پاسخ رضا: $18 + 3 = 21$ پاسخ حسین: $3 \times 18 = 54$

$$\begin{array}{r} 2850 \\ \times 320 \\ \hline 57000 \\ + 1882500 \\ \hline 1882500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 375 \\ \times 502 \\ \hline 750 \\ + 187500 \\ \hline 188250 \end{array}$$

تمرین ۶
 ضرب خاصیت جابه‌جایی دارد یعنی اگر جای عامل اول و دوم را با هم عوض کنیم جواب ضرب تغییر نمی‌کند

تمرین ۷