

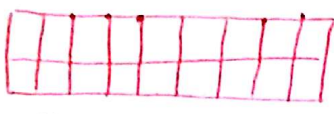
درس اول : حل مسأله (الگوریتمی - حذف حالت های نامطلوب)

در حل بعضی مسأله ها باید تمام حالت های ممکن برای جواب مسأله را بنویسیم.

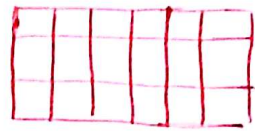
مثال : با ۱۸ کاشی مربع شکل یک سطحی بازمس. چه حالت های راهی را می توان در نظر گرفت.



۱ × ۱۸



۲ × ۹

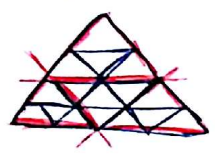


۳ × ۶

روش اول :
رسم شکل

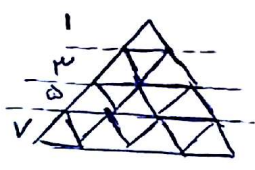
عرض	۱	۲	۳	۹	۱۸
طول	۱۸	۹	۶	۲	۱

روش دوم
الگوریتمی



مثال : شکل دربردارنده چند مثلث کوچک دارد.

اگر شکل را به ۴ قسمت کنیم تا از این تقسیم بندی داریم. از طرفین بدون هر کدام ۴ مثلث است بنابراین $4 \times 4 = 16$ می شود تعداد مثلث های این شکل.



می توانیم الگوریتمی برای این شکل به دست آوریم
۱ - ۳ - ۵ - ۷ - ۹

حذف حالت های نامطلوب :

برای حل بعضی مسأله ها می توانیم همه حالت های ممکن را بنویسیم. در زیر آن ها حالت های نامطلوب را حذف کنیم.

مثال : بزرگترین عددی را که می توان در □ نوشت تا ناساوی برقرار باشد بنویسید.
 $□ \times ۸ < ۷ \times ۹$

۸ یا ۹ مختلف (۰ - ۱ - ۲ - ۳ - ۴ - ۵ - ۶ - ۷) راهی می توان در جای

خالی قرار داد ولی چون بزرگترین را می خواهیم با حذف یا ۸ یا ۹ دیگر لا عدد را در □ می نویسیم.

$$\begin{array}{r} 10 \\ + 09 \\ \hline 19 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ + 59 \\ \hline 74 \end{array}$$

مثال : در این جمع چه رقم قرار گیرد تا حاصل معادل در دست باشد.

تمام اعداد را امتحان کرده و حالت های نامطلوب را حذف می کنیم.

$$\begin{array}{r} 11 \\ + 19 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 29 \\ \hline 41 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ + 39 \\ \hline 52 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ + 49 \\ \hline 63 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ + 59 \\ \hline 74 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ + 69 \\ \hline 85 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ + 79 \\ \hline 96 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 89 \\ \hline 107 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19 \\ + 99 \\ \hline 118 \end{array}$$

① برای عبارت $\square \times 9 < 48$ تمام جواب های ممکن را بنویسید.

چند عددی را در \square قرار دهیم تا حاصل آن نزدیک ترین عدد به 48 باشد.

② زوج های زیر در جاهای خالی فقط عدد های یک رقمی قرار دهید. تمام پاسخ های ممکن را بنویسید.

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ + \square 29 \\ \hline \square 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \square \square \\ + \square 29 \\ \hline \square 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ + \square 29 \\ \hline \square 14 \end{array}$$

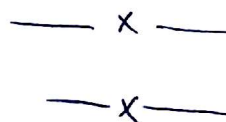
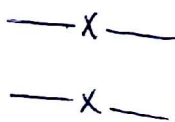
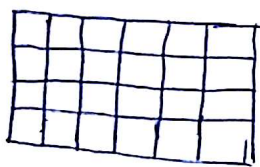
$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ + \square 29 \\ \hline \square 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ + \square 29 \\ \hline \square 14 \end{array}$$

③ با استفاده از جدول داگوساز تمام جفت عدد های که حاصل ضرب آن ها 36 می شود را بنویسید.

④ تمام عدد های را بنویسید که حاصل ضرب آن ها 24 و حاصل تفریق آن ها زوج باشد.

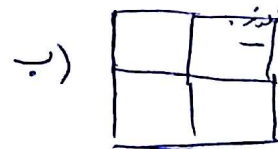
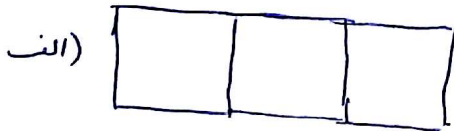
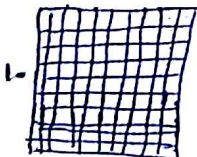
⑤ عدد های که حاصل ضرب آن ها با تعداد مربع های که در شکل ایجاد شده برابر است بنویسید.



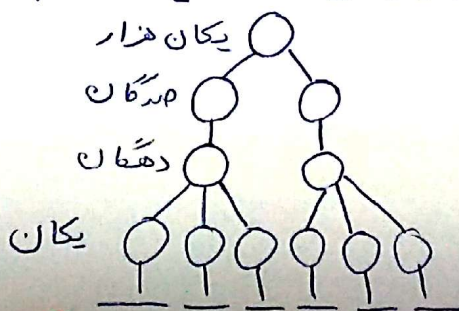
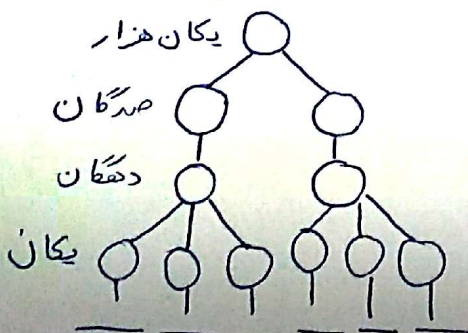
⑥ اگر مجموع دو عدد طبیعی 9 باشد آن دو عدد را طوری انتخاب کنید که بیشترین حاصل ضرب را داشته باشد.

عدد اول	1			
عدد دوم	8			
حاصل ضرب	8			

⑦ اگر مربع زیر که امتداد آن 10 است از 100 مربع کوچک تشکیل شده باشد به کمک آن تعداد مربع های کوچک را در هر شکل حساب کنید.



⑧ عددی اعداد چهار رقمی که رقم یکان آن 5، 4 یا 3 و رقم دهگان 9 و رقم صدگان 4 یا 8 و رقم یکان هزاره 2 باشد بنویسید.



درس دوم : ضرب عدد دورقمی

سال قبل با ضرب عدد های یک رقمی در چند رقمی آشنا شدید ، من توانستم به دو صورت عمل کنم .

مثال : رسم شکل

برای ضرب عدد های یک رقمی در یک ها ، ده های ، صد های ها ... شکل رسم کنیم

مثال :

(گسترده کردن عدد)

$$\begin{array}{r} 241 \\ \times 4 \\ \hline 800 \\ + 160 \\ + 4 \\ \hline 964 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 241 \\ \times 4 \\ \hline 800 \\ + 160 \\ + 4 \\ \hline 964 \end{array}$$

①

$$\begin{array}{r} 241 \\ \times 4 \\ \hline 964 \end{array}$$

حلاله

مثال : ضرب دو عدد دورقمی :
 ۱۵ کتاب به کتابخانه اهدا کرد . اگر تعداد بچه ها ۲۳ نفر باشد چند کتاب به کتابخانه اهدا شده است .

$$23 \times 15 = (20 + 3) \times 15 \Rightarrow \left. \begin{array}{l} 20 \times 15 = 300 \\ 3 \times 15 = 45 \end{array} \right\} \begin{array}{r} 300 \\ + 45 \\ \hline 345 \end{array}$$

$$23 \times 15 = 23 \times (10 + 5) \Rightarrow \left. \begin{array}{l} 23 \times 10 = 230 \\ 23 \times 5 = 115 \end{array} \right\} \begin{array}{r} 230 \\ + 115 \\ \hline 345 \end{array}$$

روش سوم : رسم شکل با تجزیه عامل اول

$$23 \times 15 = (20 + 3) \times 15$$

روش چهارم : رسم شکل با تجزیه عامل دوم

$$23 \times 15 = 23 \times (10 + 5)$$

روش پنجم : رسم شکل با تجزیه عامل اول و دوم هر دو

ضرب دو عدد دورقمی به صورت خلاصه:

ابتدا رقم یکان عدد دوم را در عدد اول ضرب کنیم
 سپس دهگان عدد دوم را در عدد اول ضرب کنیم
 در پایان عدد های بدست آمده را با هم جمع کنیم

$$\begin{array}{r} 15 \\ 11 \\ \hline 15 \\ 150 \\ \hline 165 \end{array}$$

(1 x 15)
(10 x 15)

②

۱) برای کرمک از شکل های زیر یک ضرب بنویسید و حاصل را مشخص کنید.

الف)

ب)

الف)

۲) حاصل ضرب ما را به دست آورید و جاهای خالی را کامل کنید

الف)
$$\begin{array}{r} ۳۴۲ \\ \times ۲ \\ \hline \\ + \quad ۸۰ \\ \hline \end{array}$$

$$۲ \times (۳۰۰ + ۴۰ + ۲) = \text{---} + \text{---} + \text{---} = \text{---}$$

ب)
$$\begin{array}{r} ۳۵ \\ \times ۱۳ \\ \hline \text{---} \\ + \quad \text{---} \\ \hline \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} \begin{array}{l} (۱۰ \times ۳۰) \\ (۱۰ \times ۵) \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{---} \\ ۱۵ \end{array} \right\} \begin{array}{l} (-x-) \\ (-x-) \end{array}$$

ج)
$$\begin{array}{r} ۴۲ \\ \times ۱۲ \\ \hline \text{---} \\ + \quad \text{---} \\ \hline \end{array}$$

۳) با توجه به شکل حاصل ضرب را به دست آورید و جاهای خالی را کامل کنید

الف)
$$\begin{array}{r} ۲۴۳ \\ \times ۴ \\ \hline \text{---} \\ + \quad \text{---} \\ \hline \end{array}$$

ضرب آتایی

ضرب آتایی ما

ضرب آتایی ما

$$۴ \times (۲۰۰ + ۴۰ + ۳) = \text{---} + \text{---} + \text{---} = \text{---}$$

ب)
$$\begin{array}{r} ۴۵۷ \\ \times ۳ \\ \hline \text{---} \\ + \quad \text{---} \\ \hline \end{array}$$

ضرب آتایی

ضرب آتایی ما

ضرب آتایی ما

$$۳ \times (\text{---} + \text{---} + \text{---}) = \text{---} + \text{---} + \text{---} = \text{---}$$

۴) حاصل ضرب های زیر را بنویسید.

الف)
$$\begin{array}{r} ۵۷ \\ \times ۳۴ \\ \hline \end{array}$$

ب)
$$\begin{array}{r} ۸۴ \\ \times ۲۴ \\ \hline \end{array}$$

ج)
$$\begin{array}{r} ۴۸ \\ \times ۷۳ \\ \hline \end{array}$$

۵) جاهای خالی را کامل کنید

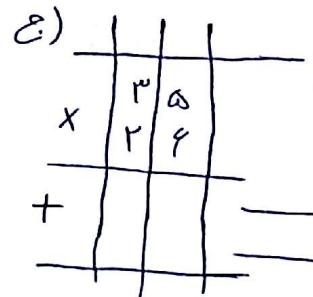
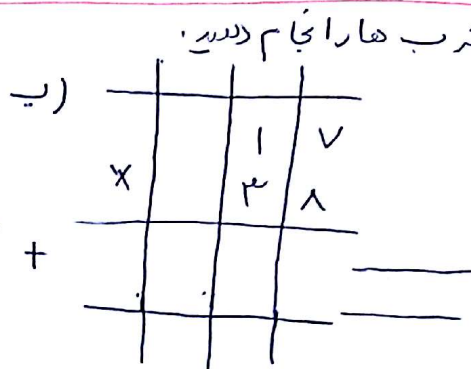
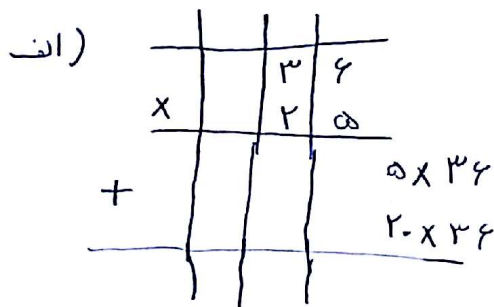
الف) $23 \times 34 = (-x 23) + (-x \quad)$

ب) $65 \times 27 = (-x 65) + (-x 65)$

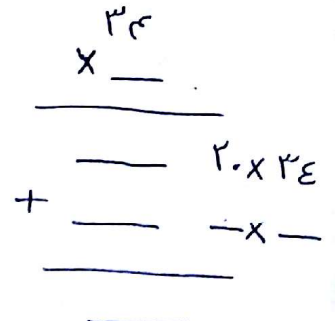
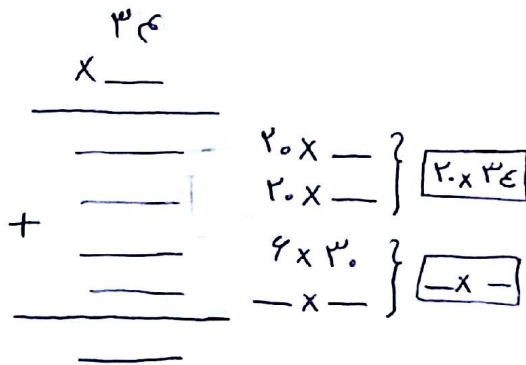
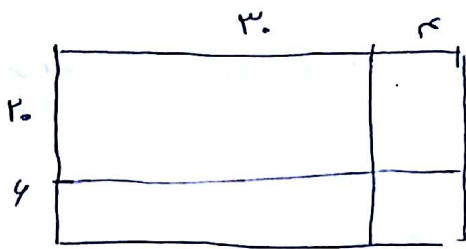
ج) $93 \times 81 = (-x \quad) + (-x 1)$

۶) بارکاسینوس را ۸۳ عدد گویه ۴ کیلویی آورد تشکیل برده بار این کاسینوس چند کیلوگرم است.

۷) قیمت هر تان سنگ ۴۰۰ تومان است یک تان برای امروز ۸۰۰ تان فروخته است در آمد امروز او چقدر است.



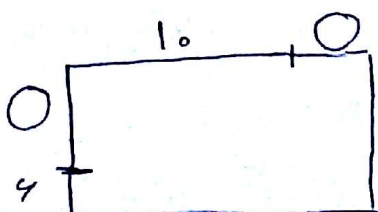
۸) با توجه به شکل جدول مربوط را نوشته و حاصل جدول را از دوروش حساب کنید.



۹) پدر ۱۲۰۰ جلد دفتر به او داد تا در ۷ روز میان نیازمندان تقسیم کند. اگر شهاب ۱۴۸ دفتر بین نیازمندان تقسیم کند پس از ۷ روز چند دفتر تقسیم کرده است؟ آیا بعد از ۷ روز دفتری باقی مانده؟

۱۰) امیر ۱۲ سال دارد - سن پدر امیر از ۴ برابر سن او ۵ سال بیشتر است پدر امیر چند سال دارد

۱۱) در هر صف ۱۴ نفر برای نماز ایستاده اند - اگر ۱۴ صفت تشکیل شود چند نماز گزار در صف ایستاده اند.



(شکل را کامل کرده و مدار را حل کنید)

درس سوم : محاسبه حاصل ضرب

در محاسبه حاصل ضرب دو عدد که یکی از آن ها یک عدد در صفر قرار دارد . ابتدا صفرهای جلوی عدد ها را در نظر نمی گیریم و عمل ضرب را انجام می دهیم . سپس به تعداد صفرهای که در نظر نگرفتیم جلوی حاصل رقم صفر قرار می دهیم .

$$45 \times 20 = 900$$

$$904 \times 302 = 273008 = 273,008$$

$$\begin{array}{r} 204 (200 + 4) \\ \times 93 \\ \hline 12000 \quad 200 \times 93 \\ 1812 \quad 4 \times 93 \\ \hline 12312 \end{array}$$

ضرب دو عدد سه رقمی =

ابتدا رقم گایان عدد دوم را در عدد اول ، سه رقم دهگان عدد دوم را در عدد اول در دهانها رقم صدگان عدد دوم را در عدد اول حاصل ضرب ها را با هم جمع می کنیم .

در عدد دوم عدد دهگان وجود ندارد ضرب ردیف دهگان صفر می شود .

حاصل ضرب تقریبی :

برای بدست آوردن حاصل ضرب تقریبی اعداد را به نزدیکترین ده تایی ، صد تایی و هزار تایی تقریب می زنیم پس حاصل را بدست می آوریم .

$$\begin{array}{r} 448 \rightarrow 400 \\ \times 728 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 400 \\ \times 700 \\ \hline 280000 \end{array}$$

ازین (400 و 500) به 400 نزدیکتر است .
ازین (700 و 800) به 700 نزدیکتر است .

$$\begin{array}{r} 453 \rightarrow 500 \\ \times 342 \rightarrow 300 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 500 \\ \times 300 \\ \hline 150000 \end{array}$$

ازین (400 و 500) به 500 نزدیکتر است .
ازین (300 و 400) به 300 نزدیکتر است .

۱) جدول را تکمیل و حاصل را بدست آورید:

	ص	د	ی	ص	د	ی
x				۱	۸	۳
				۲	۵	۳

۳ × ۱۸۳
۵۰ × ۱۸۳
۲۰۰ × ۱۸۳

هزار						
	ص	د	ی	ص	د	ی
x				۳	۰	۸
				۷	۴	۰

— x ۳۰۸
— x —

الف) ۳۰۴×۵۷

ب) ۴۳۸×۲۰۳

۲) حاصل ضرب های زیر را بدست آورید:
ع) ۱۲۸×۲۳۰
د) ۵۰۳×۳۰۳

۱۳) حاصل ضرب زیر را طبق روش خوانده شده محاسبه کنید
الف) $۳۰۰ \times ۳۰ \Rightarrow ۳ \times ۳ =$
ج) $۳۵۰۰ \times ۲۰۰ \rightarrow ۳۵ \times ۲$

ب) $۳۰۰ \times ۲۰ =$
د) $۲۲۰ \times ۲۵۰ \rightarrow ۲۲ \times ۲۵$

۴) در جای خالی عدد مناسب نوشته تا تساوی برقرار شود
الف) $۲ \times ۱۰ \times ۴ =$

ب) $۵ \times ۴ \times = ۲۰۰۰$

۵) با این حساب کاسبات زیر را انجام دهید:

ع) $۸۱ \times ۱۰ \times ۳۰ =$

د) $— \times ۴ - ۱۰ = ۱۶۰۰۰$

الف) $۴۹۰۵ \times ۳۸۰ =$

ب) $۷۸ \times ۱۰۰۵ =$

۶) بیایین حساب کاسبات زیر را انجام دهید:

ع) $۹۰۹ \times ۵۱۹ =$

د) $۶۰۸ \times ۴۰۰۸ =$

۷) یک واگن ۲۷۵ کیلوگرم سیاه ۵۰ کیلوگرم و یک کاسیون از ۴ برابر دانست ۷۵ کیلوگرم کند. سیاه حمل می کند این کاسیون چند کیلوگرم بار حمل می کند.

۷) همدرد در هر ثانیه حدود ۳۴ متر طی می کند در ۴۵ ثانیه چه مسافتی طی می کند

۸) یک ماشین چاپ در هر ساعت ۸۰۰ ورق بزرگ را که هر ورق تبدیل به ۱۲ صفحه کتاب می شود چاپ می کند. این ماشین چاپ در ۱۰۰ ساعت چند صفحه چاپ می کند؟

۹) حاصل ضرب های زیر را بصورت تقریبی محاسبه کنید

الف)
$$\begin{array}{r} 397 \\ \times 212 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 400 \\ \times \square \\ \hline \end{array}$$

ب)
$$\begin{array}{r} 742 \\ \times 389 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \square \\ \times 400 \\ \hline \end{array}$$

ج)
$$\begin{array}{r} 648 \\ \times 550 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \square \\ \times \square \\ \hline \end{array}$$

۱۰) معلمی ۸۱ دانش آموز را به شهر بازی برده است. اگر بلیت بزرگ ۳۰۰۰ تومان و بلیت کوچک ۲۰۰۰ تومان باشد برای انجام همه بازیها به چند تومان نیاز است؟

۱۱) مانند نمونه ضرب های زیر را بصورت ذهنی حساب کنید:

الف) $24 \times 8 = (20 + 4) \times 8 = 160 + 32 = 192$

ب) $18 \times 5 =$

ج) 44×4

۱۲) در هر ردیف محاسبات را انجام داده و به سوال پاسخ دهید:

چاپ جایی در عالی چه تانسیری در حاصل ضرب دارد؟

رقم های صفر در ضرب عدد ها چه تانسیری دارد؟

در ضرب عدد های گرد در راست آن ها صفرات چگونه عمل می شود؟

الف)
$$\begin{array}{r} 425 \\ \times 302 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 302 \\ \times 425 \\ \hline \end{array}$$

ب)
$$\begin{array}{r} 304 \\ \times 225 \\ \hline \end{array}$$

ج)
$$\begin{array}{r} 800 \\ \times 120 \\ \hline \end{array} = 8 \times 12 =$$

درس چهارم : خاصه های تقریبی

برای نوشتن عدد دهام صدمت تقریبی ۱۰۰۰ به مرتبه ی تقریب ، عدد هزارم نزدیک ترین دهامی ، صدای یا هزارتای تقریبی هم رسم

تقریب دهگان :

ده تایی قبل و بعد عدد را بنویسید . پس از بین دو عدد نزدیک ترین را به عدد مورد نظر انتخاب می کنیم .
 $53 \rightarrow 50$ $53 \rightarrow 60$

اگر رقم یکان ۵ تا ۹ بود رقم جلوی دهگان صفر می شود یعنی به ده تایی کمتر نزدیک تر شود

$244 \rightarrow 220$ $244 \rightarrow 270$

اگر رقم یکان ۵ تا ۹ بود رقم یکان را صفر کرده و رقم دهگان را با $\frac{1}{2}$ جمع می کنیم یعنی به ده تایی با هم نزدیک تر است

تقریب با صدگان :

صد تایی قبل و بعد از عدد را بنویسید . پس از بین این دو عدد نزدیک ترین را به عدد مورد نظر انتخاب می کنیم .

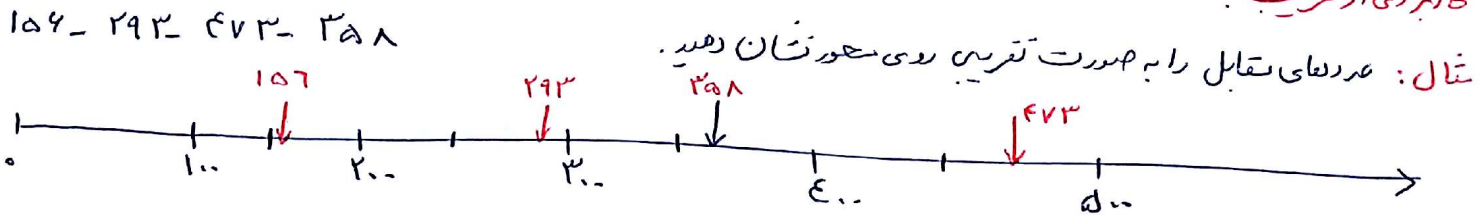
$484 \rightarrow 400$ $484 \rightarrow 500$ $1574 \rightarrow 1500$ $1574 \rightarrow 1600$

تقریب هزارگان :

هزارتایی قبل و بعد عدد را بنویسید پس از بین این دو عدد نزدیک ترین را به عدد مورد نظر انتخاب می کنیم .

$1280 \rightarrow 1000$ $1280 \rightarrow 2000$ $1580 \rightarrow 1000$ $1580 \rightarrow 2000$

کاربردی از تقریب :



نقطه وسط در دو عدد مورد نظر را پیدا کنید و با توجه به آن اعداد تقریبی را نشان دهید

مثال : برای این که تشخیص دهیم ۴۷۸۲ کیلوگرم هفت تن است . ابتدا عدد را با رقم هزارگان تقریب می زنیم بعد آن را

تن تبدیل می کنیم (هر ۱۰۰۰ کیلوگرم ۱ تن است)
 $4227 \rightarrow 4000$ $4227 \rightarrow 7000 \Rightarrow 4000 = 4$ تن کیلوگرم
 بین دو عدد ۱۰۰۰ آنگاه قرارداد
 $2828 \rightarrow 2000$ $2828 \rightarrow 3000 \Rightarrow 3000 = 3$ تن کیلوگرم

نکته : در محاسبه حاصل یک عبارت ریاضی بصورت تقریب می توانیم .

الف) ابتدا عدد ها را تقریب می زنیم و سپس حاصل عبارت را بنویسیم .

ب) حاصل را بدست آوریم بعد تقریب می زنیم

$43 \times 19 \Rightarrow 40 \times 20 = 800$

$48 + 62 - 24 = 84 \Rightarrow 90$

درس چهارم : خاصه های تقریبی

برای نوشتن عدد دهان مبروت تقریبی ۱۰۰۰ به مرتبه ی تقریب ، عدد هزار را به نزدیک ترین دهه های ۱۰ هزارتای تقریب میزنیم

تقریب دهگان :

ده تایی قبل و بعد عدد را بنویسید . پس از بین دو عدد نزدیکترین را به عدد مورد نظر انتخاب می کنیم .
 $53 \rightarrow 50$ $53 \rightarrow 60$

اگر رقم یکان ۵ تا ۹ بود رقم جلوی دهگان صفر می شود یعنی به ده تایی کمتر نزدیکترین شود

$244 \rightarrow 220$ $244 \rightarrow 270$

اگر رقم یکان ۵ تا ۹ بود رقم یکان را صفر کرده و رقم دهگان را با ۱ جمع می کنیم یعنی به ده تایی بالاتر نزدیکترین است

تقریب با صدگان :

صد تایی قبل و بعد از عدد را بنویسید . پس از بین این دو عدد نزدیکترین را به عدد مورد نظر انتخاب می کنیم .

$484 \rightarrow 400$ $484 \rightarrow 500$ $1574 \rightarrow 1500$ $1574 \rightarrow 1600$

تقریب هزارگان :

هزارتایی قبل و بعد عدد را بنویسید پس از بین این دو عدد نزدیکترین را به عدد مورد نظر انتخاب می کنیم .

$1280 \rightarrow 1000$ $1280 \rightarrow 2000$ $1580 \rightarrow 1000$ $1580 \rightarrow 2000$

کاربردی از تقریب :

۱۵۶ - ۲۹۳ - ۴۷۳ - ۳۵۸



مثال : عدد های مقابل را به صدت تقریب روی محور نشان دهید .

نقطه وسط در دو عدد مورد نظر را پیدا کنید و با توجه به آن اعداد تقریبی را نشان دهید

مثال : برای این که تشخیص دهیم ۴۷۵۲ کیلومتر چند تن است . ابتدا عدد را با رقم هزارگان تقریب میزنیم بعد آن را

تن تبدیل می کنیم (هر ۱۰۰۰ کیلومتر ۱ تن است) $4752 \Rightarrow 4000 = 4$ $4227 \rightarrow 4000$ $4227 \rightarrow 7000$

تن $2828 \rightarrow 3000$ $2828 \rightarrow 2000$ $2828 \rightarrow 2828$

نکته : در محاسبه حاصل یک عبارت ریاضی بصورت تقریب می توانیم .

$43 \times 19 \Rightarrow 40 \times 20 = 800$

(الف) ابتدا عدد ها را تقریب میزنیم و سپس حاصل عبارت را بنویسیم .

$48 + 62 - 24 = 84 \Rightarrow 90$

(ب) حاصل را بدست آوریم بعد تقریب میزنیم

نکته: در ضرب در عدد آنر کتان یکی از عدد های ضرب ۵ بود. آنر عدد دیگر به سمت بالا تقریب مندر در اول

$$\begin{array}{l} 35 \xrightarrow{\text{پایین تر}} 30 \\ \times 47 \xrightarrow{\text{بالا تر}} 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 59 \xrightarrow{\text{بالا تر}} 60 \\ \times 25 \xrightarrow{\text{پایین تر}} 20 \end{array}$$

به سمت پایین تقریب مندر.

اگر عدد دیگر به سمت پایین تقریب مندره باشد عددی که رقم کتان ۵ باشد به سمت بالا تر تقریب زده می شود.

$$\begin{array}{l} 235 \xrightarrow{\text{پایین تر}} 20 \\ \times 45 \xrightarrow{\text{بالا تر}} 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 55 \xrightarrow{\text{بالا تر}} 60 \\ \times 72 \xrightarrow{\text{پایین تر}} 70 \end{array}$$

تقریب در تقسیم:

برای به دست آوردن حاصل تقریب تقسیم عدد مقوم را به سمت تقریب تقسیم و حاصل تقسیم را به دست می آوریم. با این روش می توان خارج قسمت تقریبی اعداد سه رقم را نیز به دست آوردند $900 \div 3 = 300$

$$936 \overline{) 3} \xrightarrow{\text{تقریبی}}$$

نکته: در ضرب در عدد آنر کتان یکی از عدد های ضرب ۵ بود. آنر عدد دیگر به سمت بالا تقریب مندر در اول

$$\begin{array}{l} 35 \xrightarrow{\text{پایین تر}} 30 \\ \times 47 \xrightarrow{\text{بالا تر}} 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 59 \xrightarrow{\text{بالا تر}} 60 \\ \times 25 \xrightarrow{\text{پایین تر}} 20 \end{array}$$

به سمت پایین تقریب مندر.

اگر عدد دیگر به سمت پایین تقریب مندره باشد عددی که رقم کتان ۵ باشد به سمت بالا تر تقریب زده می شود.

$$\begin{array}{l} 235 \xrightarrow{\text{پایین تر}} 20 \\ \times 45 \xrightarrow{\text{بالا تر}} 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 55 \xrightarrow{\text{بالا تر}} 60 \\ \times 72 \xrightarrow{\text{پایین تر}} 70 \end{array}$$

تقریب در تقسیم:

برای به دست آوردن حاصل تقریب تقسیم عدد مقوم را به سمت تقریب تقسیم و حاصل تقسیم را به دست می آوریم. با این روش می توان خارج قسمت تقریبی اعداد سه رقم را نیز به دست آوردند. $900 \div 3 = 300$

$$936 \overline{) 3} \xrightarrow{\text{تقریبی}}$$

الف) 5293 کیلوگرم \rightarrow $\boxed{}$ تن \leftarrow $\boxed{}$ عدد تقریبی

۲) هر یک از جرم‌های زیر به طور تقریبی هم‌وزن است
 ب) 6801 کیلوگرم \rightarrow $\boxed{}$ تن \leftarrow $\boxed{}$ عدد تقریبی

۳) هر کدام از اعداد زیر را با تقریب رقم دهگان، صدگان یا هزارگان به کدام عدد نزدیک‌تر است.
 تقریب رقم دهگان تقریب رقم صدگان تقریب رقم هزارگان

$1281 \rightarrow \bigcirc \leftarrow$ $3728 \rightarrow \bigcirc \leftarrow$ $5520 \rightarrow \bigcirc \leftarrow$

الف) 92 تقریب دهگان \rightarrow $\underline{\hspace{2cm}}$
 ب) 2427 تقریب دهگان \rightarrow $\underline{\hspace{2cm}}$

۴) اعداد زیر را با تقریب‌های خواسته شده بنویسید.
 ج) 237 تقریب صدگان \rightarrow $\underline{\hspace{2cm}}$
 د) 2782 تقریب صدگان \rightarrow $\underline{\hspace{2cm}}$
 و) 648 تقریب هزاره \rightarrow $\underline{\hspace{2cm}}$
 ه) 87230 تقریب هزارگان \rightarrow $\underline{\hspace{2cm}}$

الف) $245 \rightarrow \boxed{}$
 ب) $12345 \rightarrow \boxed{}$

۵) اعداد زیر با چه تقریبی نوشته شده است.
 ج) $1282 \rightarrow \boxed{}$
 د) $2722 \rightarrow \boxed{}$

۶) حاصل عبارت‌ها را با تقریب مناسب بنویسید.
 الف) 73×44 (تقریب دهگان)
 ب) $195 + 235$ (تقریب دهگان)

ج) $284 - 2421$ (تقریب ده‌هزارگان)
 د) $6751 - 1403$ (تقریب ده‌هزارگان)

۷) تعداد بیابان ۱۲۴۰۰۰ نفر است این عدد با تقریب رقم دهگان هزار به کدام عدد نزدیک‌تر است.

۸) برای تماشای مسابقه والیبال ۱۲۸۳۹ نفر به ورزشگاه رفته‌اند. این عدد با تقریب رقم هزارگان به کدام عدد نزدیک‌تر است.

۹) ابتدا حاصل ضرب واقعی را محاسبه کنید. سپس با قرار دادن اعدادی تقریبی حاصل را بدست آورید و اختلاف دو حاصل را محاسبه کنید.

الف)
$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$
 \times $\begin{array}{r} \boxed{} \\ \boxed{} \\ \hline \end{array}$

$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$

ب)
$$\begin{array}{r} 65 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$
 \times $\begin{array}{r} \boxed{} \\ \boxed{} \\ \hline \end{array}$

$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$

۱۰) خارج قسمت تقریبی تقسیم ساده را بدست آورید.

الف) $821 \overline{) 20} \Rightarrow _ \div 20 = \square$

ب) $368 \overline{) 4} \Rightarrow _ \div _ = \square$

ج) $412 \overline{) 2} \Rightarrow _ \div _ = _$

د) $578 \overline{) 30} \Rightarrow _ \div _ = _$

۱۱) مدیر کارخانه‌ای برای یاداشتش ۸۳۵۰۰۰ را به طور ساده بین ۸ نفر تقسیم کرده است. به طور تقریبی

به هر نفر چند تومان یاداشتش برسد.

۱۲) حاصل هر عبارت را از هر دو روش پیدا کنید.
 الف) $\begin{cases} 76 + 23 - 44 = _ = _ \xrightarrow{\text{تقریب}} \square \\ 76 + 23 - 44 = \square + \square - \square = _ \end{cases}$

ب) $\begin{cases} 35 \times 21 = _ \xrightarrow{\text{تقریب}} \square \\ 35 \times 21 = \square \times \square = _ \end{cases}$

۱۳) در دید کارخانه در سیراز ۹۳۲۷ عدد پنجه‌ریه تولید شده است. از این تعداد ۲۲۳۴ پنجه‌ریه به اصفهان و ۳۲۷۲

پنجه‌ریه به کرمان فرستاده شده است. به طور تقریبی چند پنجه‌ریه در این کارخانه باقی مانده است.
 (حاصل عبارت را به دوروش بدست آورید)

۱۴) با توجه به راهنمایی‌های زیر جاهای خالی را کامل کنید.

هر هزار کیلوگرم یک تن است. هر متره برابر ۱۰۰ سانتی متر - هر کتار برابر ۱۰۰۰ متر مربع است

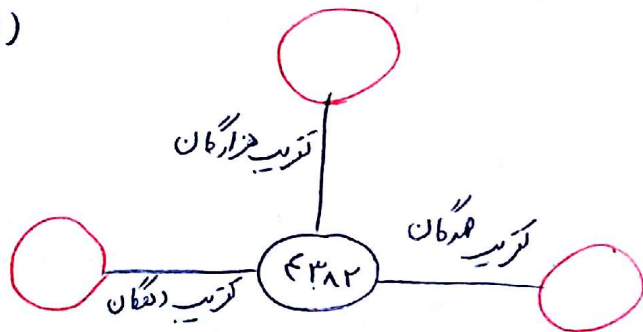
الف) $348 \text{ متره} \xrightarrow{\text{تقریب}} \square \text{ متر}$

ج) $417 \text{ کتار} \xrightarrow{\text{تقریب}} \square \text{ کتار}$

ب) $12348 \text{ متر مربع} \xrightarrow{\text{تقریب}} \square \text{ کتار}$

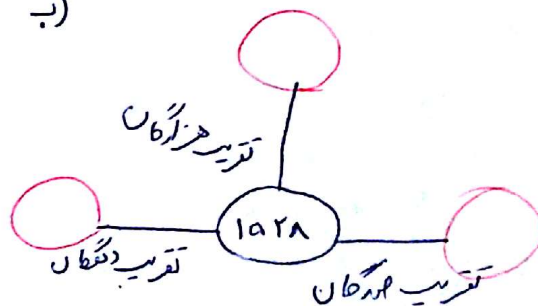
د) $54132 \text{ کیلوگرم} \xrightarrow{\text{تقریب}} \square \text{ کیلوگرم}$

الف)



۱۵) عددی زیر را با تقریب خوانده شده بنویسید:

ب)



درس نهم : تقسیم و بخش پذیری

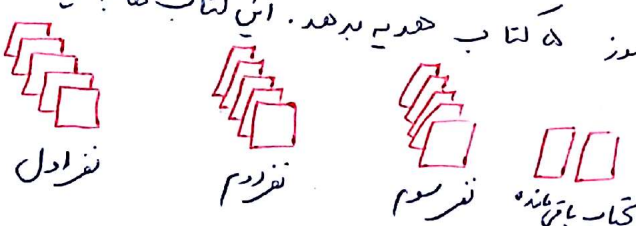
تقسیم به معنای قوت کردن به طور مساوی است . در یک تقسیم :

- عددی که تقسیم می شود مقسوم است
- به عددی که مقسوم بر آن تقسیم می شود مقسوم علیه می گویند
- به جواب تقسیم خارج قسمت می گویند
- پس از عمل تقسیم ممکن است باقی مانده داشته باشیم یا باقی مانده صفر شود

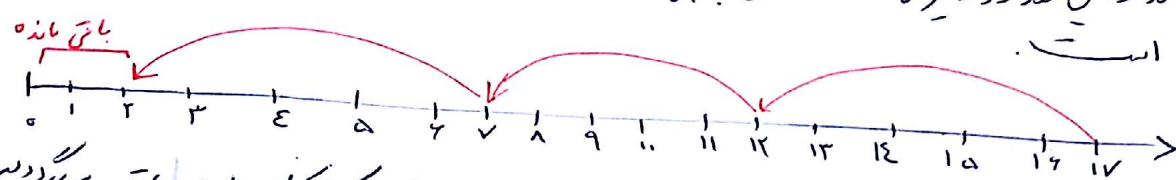
مفهوم تقسیم :

عدد را به چند قوت مساوی تقسیم می کنیم . بیسیم در هر قوت چه مقداری قرار می گیرد .

مثال : ۱۷ کتاب در ۵ کلاس به هر کلاس چند کتاب می رسد ؟



۱۷ کتاب را به دسته های ۵ تایی تقسیم کردیم (۳ دسته در دست می شود و ۲ کتاب باقی می ماند) در این تعداد را دیگر نمی توان تقسیم کرد چون $2 < 5$ است .



نمونه :

عدد مقسوم را روی محور پیدا کرده از آن به اندازه مقسوم علیه به سمت چپ تا جایی که امکان دارد به عقب برگردیم .

$$\begin{array}{r} 17 \overline{) 5} \\ - 15 \\ \hline 02 \end{array}$$

نمونه بدون شکل و محور :

ضرب های مختلف را امتحان کرده و بزرگترین ضرب را که نزدیک ترین حاصل ضرب را به مقسوم دارد انتخاب می کنیم

$5 \times 2 = 10$ $5 \times 3 = 15$ ✓ $5 \times 4 = 20$ ✗

$$\begin{array}{r} 54 \overline{) 8} \\ 48 \\ \hline 06 \end{array}$$

رابطه تقسیم : منظور از رابطه تقسیم احتمال درستی تقسیم است که در پایان تقسیم بررسی می شود مقسوم = باقی مانده + (مقسوم علیه \times خارج قسمت)

مقسوم علیه < باقی مانده

$5 \times 2 = 10$ $5 \times 5 = 25$
 $5 \times 3 = 15$ $5 \times 6 = 30$
 $5 \times 4 = 20$

بخش پذیری :

به تقسیم قابل دقت گویند .

وقتی در تقسیم باقی مانده صفر شود می گویم مقسوم بر مقسوم علیه بخش پذیر است .

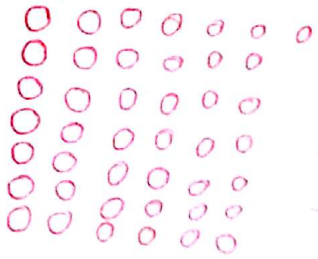
نکته :

- باقی مانده تقسیم هر عدد بر خودش صفر می باشد .
- اعدادی بر ۲ بخش پذیر هستند که یکان آن ها (۰-۲-۴-۶-۸) باشد .
- اعدادی بر ۳ بخش پذیر هستند که مجموع ارقام آن ها بر ۳ بخش پذیر باشد .
- اعدادی بر ۵ بخش پذیر هستند که یکان آن ۰ یا ۵ باشد .
- اعدادی بر ۹ بخش پذیر هستند که مجموع ارقام آن ها بر ۹ بخش پذیر باشد .
- اعدادی بر ۱۰ بخش پذیر هستند که یکان آن ها صفر باشد .

۱) امیدوارم در این سر خواهید باقی بماند. روش هر کدام را توضیح دهید.

$$\begin{array}{r} 43 \\ \underline{7} \end{array}$$

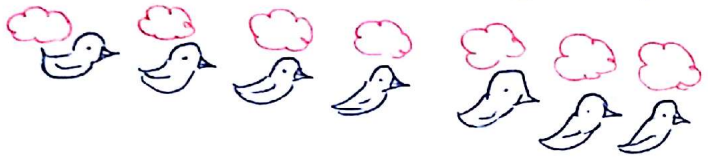
روش امید:



روش امید:

روش امید:

۲) پرندگی مادرش خواهد داد آن را به طور سادی بین ۷ هوچه اش تقسیم کند - برای هر هوچه چند دانه ترارش گیرد



و چند تا باقی بماند. (با شکل و محاسبه)

$$\begin{array}{r} 21 \\ \underline{7} \end{array}$$

۳) بزرگترین عددی را که در جای خالی در توان قرار داد نام سادی برقرار شود پیدا کنید و تقسیم را حل کنید.

الف) $14 < x^3$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \underline{3} \end{array}$$

ب) $52 < x^2$

$$\begin{array}{r} 52 \\ \underline{2} \end{array}$$

ج) $48 < x^8$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \underline{8} \end{array}$$

الف) $56 \div 8$

ب) $38 \div 4$

۴) تقسیم کنید و با توجه به باقی مانده جمله های زیر را کامل کنید.

ج) $45 \div 5$

۵۶ بر ۸ بخش پذیر

۳۸ بر ۴ بخش پذیر

۴۵ بر ۵ بخش پذیر

۵) در هر قسمت تقسیم را نوشته و حاصل را بدست آورید و جاهای خالی را کامل کنید.

الف) $\frac{\quad}{\quad} \div \frac{4}{7} = 5$

مقسم: _____

مستعمل: _____

خارج قسمت: _____

باقی مانده: _____

ب) $\frac{\quad}{\quad} \div \frac{\quad}{\quad} = \quad$

مقسم = ۵۶

مستعمل = ۹

خارج قسمت = _____

باقی مانده: _____

رابطه مادرش تقسیم $\left\{ \begin{array}{l} \frac{\quad}{\quad} < \frac{\quad}{\quad} \\ (-x \frac{\quad}{\quad}) + \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \end{array} \right.$

رابطه مادرش تقسیم $\left\{ \begin{array}{l} \frac{\quad}{\quad} < \frac{\quad}{\quad} \\ (-x \frac{\quad}{\quad}) + \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \end{array} \right.$

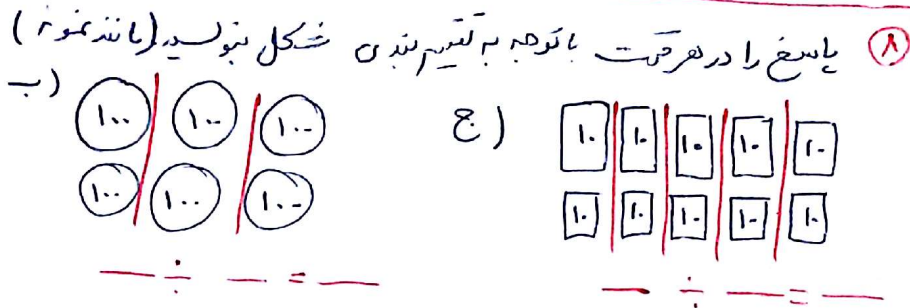
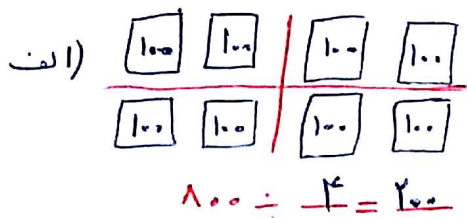
الف) $\frac{74}{2} \div \frac{8}{9}$

ب) $\frac{27}{5} \div \frac{30}{6}$

ج) $\frac{24}{4} \div \frac{4}{7}$

۶) تقسیم را با شکل رابطه های تقسیم بررسی کنید.

۷) من خواهم ۳ بسته ۱۲ تایی مدار را بسازم. ۸ متر به طور مساوی تقسیم کنیم به هر نفر چند مدار می‌رسد.



۹) برای درست آوردن سریع پاسخ تقسیم دهای تری چه نشانه‌ای دارید. آن را حل کنید:

الف) $12 \div 3 =$
 $120 \div 3 =$
 $1200 \div 3 =$

ب) $8 \div 2 =$
 $80 \div 2 =$
 $800 \div 2 =$

۱۰) با توجه به رابط بین عدد ساده جای خالی عدد مناسب بنویسید:

الف) $3 \text{ د } 6 \text{ د } 9 \text{ د } 15 \text{ د } \dots$
 ب) $5 \text{ د } 10 \text{ د } 20 \text{ د } 35 \text{ د } \dots$
 ج) $2 \text{ د } 4 \text{ د } 6 \text{ د } 14 \text{ د } \dots$

بج کدام دسته از اعداد با کلاس بخش پذیرند، چرا؟

۱۱) جاهای خالی را کامل کنید:

الف) عدد دورقمی که بر ۳ بخش پذیر باشد و رقم دهگان آن ۳ است و رقم یکان از رقم دهگان کوچکتر باشد _____

ب) عدد دورقمی که رقم یکان و دهگان یکسان است و بر ۹ بخش پذیر است _____

ج) عدد سه رقمی که رقم صدگان آن ۱ رقم یکان صفر و بر ۷ بخش پذیر باشد _____

۱۲) من خواهم یک تخته چوب به طول ۴۲ سانتیمتر را به قطعات ۷ سانتیمتری تقسیم کنم. چند قطعه چوب ۷ سانتیمتری به دست می‌آید؟
 چند سانتیمتر باقی مانده؟

۱۳) عدد شش رقمی بنویسید که صدگان آن ۳ - دهگان هزار آن ۷ - صدگان هزار ۴ و بقیه رقم‌ها صفر باشد. این عدد بر ۵ بخش پذیر است؟

با استفاده از ماشین حساب بررسی کنید آیا این عدد بر ۳ بخش پذیر است؟

۷ ریال

۴۷ ریال

تعداد: _____
 باقی مانده: _____

۱۴) ما توجه به قیمت هر وسیله دیوئی که داریم جاهای خالی را کامل کنید

تقسیم تقریبی:

برای بدست آوردن خارج قسمت تقریبی یک تقسیم مقسوم دستر علیه را به صورت تقریبی نوشته و تقسیم را انجام می دهیم.

$$963 \overline{) 95} \rightarrow \begin{array}{r} 900 \overline{) 90} \\ - 900 \\ \hline \end{array}$$

$$731 \overline{) 29} \quad \begin{array}{r} 700 \overline{) 20} \\ - 700 \\ \hline 100 \end{array}$$

تقسیم بر عدد دورقمی:

ابتدا خارج قسمت را تقریبی محاسبه می کنیم. سپس خارج قسمت تقریبی را در تقسیم اعلی قرار می دهیم.

$$\begin{array}{r} 582 \overline{) 24} \\ - 410 \quad 20 \\ \hline 102 \end{array}$$

$$\rightarrow \begin{array}{r} 500 \overline{) 20} \\ - 400 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 102 \overline{) 24} \\ - 140 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\rightarrow \begin{array}{r} 100 \overline{) 20} \\ - 100 \\ \hline \end{array}$$

\Rightarrow

$$\begin{array}{r} 102 \overline{) 24} \\ - 96 \quad 4 \\ \hline 06 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 20} \\ - 80 \quad 4 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$\Rightarrow \left. \begin{array}{r} 582 \overline{) 24} \\ - 410 \quad 20 \\ \hline 102 \quad + 4 \\ - 140 \quad 24 \\ \hline 6 \end{array} \right\}$$

انتخاب یک واحد کوچکتر

X امکان پذیر نیست

$$\begin{array}{r} 947 \overline{) 41} \\ - 820 \quad 20 \\ \hline 147 \end{array}$$

$$\rightarrow \begin{array}{r} 900 \overline{) 40} \\ - 800 \quad 20 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\rightarrow \begin{array}{r} 147 \overline{) 41} \\ - 82 \quad 2 \\ \hline 65 \end{array}$$

$$\rightarrow \begin{array}{r} 100 \overline{) 40} \\ - 80 \quad 2 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 947 \overline{) 41} \\ - 820 \quad 20 \\ \hline 147 \quad + 3 \\ - 123 \quad 23 \\ \hline 024 \end{array}$$

هنوز امکان تقسیم دارد

انتخاب یک واحد بزرگتر

۱) تقسیم‌های زیر را انجام دهید و درستی آن را بررسی کنید

الف) $98 \overline{) 3}$

ب) $79 \overline{) 5}$

ج) $725 \overline{) 3}$

د) $149 \overline{) 5}$

و) $7852 \overline{) 4}$

ه) $3471 \overline{) 2}$

۲) با توجه به رابطه‌های داده شده حرکت تقسیم را نوشته و انجام دهید.

الف) $1 < 2$
 $(47 \times 2) + 1 = 95$
 $\overline{) 1}$

ب) $2 < 5$

$(10 \times 5) + 2 = 52$
 $\overline{) 2}$

۳) برای دوختن یک مانتو ۳ متر پارچه نیاز است. یک توب پارچه که ۵۶ متر است حداکثر چند مانتو می‌توان دوخت

۴) بخش کتاب ۲۱۸ صفحه‌ای را در ۶ روز خوانده است. او هر روز چند صفحه خوانده است.

۵) زهرا هر خدادر ۳۶ بار را سین ۳ ضرب طر سادی تقسیم کند. در هر مرحله به او کمک کند تا روشن تقسیم را متوجه شود

$36 \overline{) 3}$

الف) از ۳۰ عدد به هر کدام چند تا می‌رسد؟

ب) از ۴ عدد به هر کدام چند تا می‌رسد؟

ج) روی هم هم می‌تواند عدد به هر کدام رسیده است؟

درس ششم: تقسیم بر عدد های یک رقمی

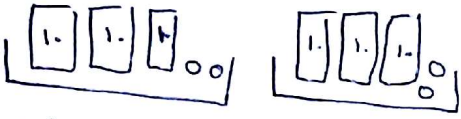
در تقسیم عدد دورتی بر یک رقمی ابتدا دسته های ده تایی بعد یکی ها را تقسیم می کنیم.

مثال: علی ۶۴ گردو دارد می خواهد آن ها را بین ۲ دوست خود به طور مساوی تقسیم کند به هر کدام چند گردو رسد.

$$\begin{array}{r} 32 \\ 2 \overline{) 64} \\ \underline{- 60} \\ 40 \\ \underline{- 40} \\ 0 \end{array}$$

ابتدا مقدار را به صورت (۶۰+۴) در نظر داریم. ۲ بسته ده تایی یا ۶ را بین ۲ نفر تقسیم می کنیم
 به هر کدام سه بسته ده تایی یا همان ۳۰ تا می رسد. ۴ تا یکی را بین ۲ نفر تقسیم می کنیم به هر کدام ۲ تا یکی می رسد که با ۳۰ جمع می شود و خارج قسمت ۳۲ است.

رسم شکل: دو دسته داریم ابتدا بسته های ده تایی که اینجا ۶ بسته ده تایی داریم را درون آن ها به طور مساوی قرار می دهیم که هر کدام ۳ تا تا ۱۰ تا یکی بعد ۳ تا یکی هم در دو دسته بطور مساوی تقسیم می شود که می شود در هر دسته ۳ تا یکی



نکته: گاهی در تقسیم دسته های ده تایی باقی مانده هفت نفر می شود در این صورت دسته های ده تایی باقی مانده از مرحله اول را باز کرده و به یکی ها اضافه می کنیم

مثال: ابتدا ۸۷ را بصورت (۷۰+۱۰) می نویسیم. ۸ بسته ده تایی یا ۸۰ را بین ۳ نفر تقسیم می کنیم
 به هر کس ۲ بسته ده تایی یا ۲۰ تا می رسد یعنی ۶ که زیر ۸۷ نوشته می شود ۲ دسته ده تایی باقی می ماند که می شود ۲ تا یکی به یکی ها اضافه می شود و با ۲۷ تا یکی تقسیم را ادامه دهیم.

$$\begin{array}{r} 29 \\ 3 \overline{) 87} \\ \underline{- 60} \\ 27 \\ \underline{- 27} \\ 0 \end{array}$$

نکته: در تقسیم اعداد سه رقمی بر یک رقمی نیز به همین روش است ولی در ابتدا تقسیم صد تایی بعد ده تایی بعد یکی را انجام می دهیم

$$\begin{array}{r} 212 \\ 3 \overline{) 636} \\ \underline{- 600} \\ 36 \\ \underline{- 30} \\ 60 \\ \underline{- 60} \\ 0 \end{array}$$

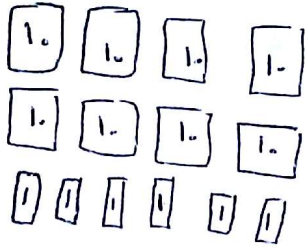
خلاصه

$$\begin{array}{r} 212 \\ 3 \overline{) 636} \\ \underline{- 600} \\ 36 \\ \underline{- 30} \\ 60 \\ \underline{- 60} \\ 0 \end{array}$$

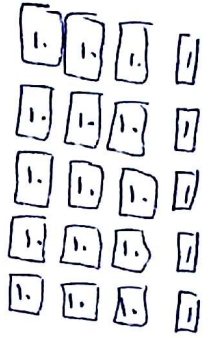
یکی
دسته ده تایی
دسته صد تایی

① ما توجه به تقسیم کل رادسته بندی کنید و تقسیم را کامل کنید

الف) $86 \overline{) 43}$



ب) $155 \overline{) 31}$



الف) $528 \overline{) 10}$

ب) $935 \overline{) 22}$

② خارج قسمت تقسیمهای زیر را بدست آورید.

ج) $782 \overline{) 25}$

د) $998 \overline{) 23}$

الف) $928 \overline{) 75}$
 $- 750$
 188
 $- 180$
 8

ب) $553 \overline{) 67}$

ج) $7992 \overline{) 45}$

د) $293 \overline{) 52}$

③ تقسیمهای زیر را مانند نمونه انجام دهید.

الف) $4425 \overline{) 22}$

ب) $4440 \overline{) 43}$

④ خارج قسمت تقسیمهای زیر را بدست آورید.

ج) $1328 \overline{) 34}$

⑤ عددی را بر ۳۵ تقسیم کردیم. خارج قسمت ۱۰۱ و باقیمانده ۲۰ شد. آن عدد را بدست آورید.

⑥ ۱۲ جلد دفتر خریدیم و ۱۲ کتاب. ۵۰۰۰ تومان بزرگتر از آن است و ۶۰۰ تومان پس گرفته ایم.

قیمت یک جلد دفتر چه هزینه توان برده است.

الف) $(35 \times 270) \div 500 =$

⑦ حاصل ضربهای زیر را با کمک ماشین حساب بدست آورید.

ب) $(280 \div 20) \times (455 \div 7) =$

ج) $(420 \div 56) \times (8480 \div 32)$

⑧ برای تقسیم $949 \overline{) 45}$ یک ساله سافه دآن را حل کنید.

⑨ یک کارخانه کفش در ۱۲ روز ۹۱۲۰ جفت پوش تولید کرده است.

الف) این کارخانه روزی چند جفت پوش تولید کرده است.

ب) اگر سود هر جفت پوش ۳۵۷۰۰ تومان باشد درآمد روزانه این کارخانه چند تومان است.

مسئله‌های چهار تزیین ای

۱) به چند حالت می‌توان عدد ۲۴ را به صورت حاصل ضرب نوشت

- الف) ۳ حالت ب) ۴ حالت ج) ۵ حالت د) ۷ حالت

۲) با کدام تزیین می‌توان جالی خالی را پر کرد.

$$12 \times 482 = (12 \times 0) + (12 \times 0) + (12 \times 4)$$

- الف) ۸ د. ب) ۸ د. ۰ ج) ۸۰ د. ۰ د) ۲ د. ۰ ۸۰

۳) کدام عبارت مربوط به درستی تقسیم صحیح نیست

- الف) $(9 \times 4) + 1 = 55$ ب) $(7 \times 5) + 8 = 43$ ج) $(8 \times 3) + 2 = 24$ د) $(3 \times 7) + 5 = 26$

۴) علی ۴ جلد دفترچه خرید او ۹۰۰۰ تومان به فروشنده دارد ... تومان سیم گرفت ... هر دفترچه چقدر است

- الف) ۲۲۵۰ ب) ۲۵۱۰ ج) ۲۱۵۰ د) ۲۵۲۰

۵) در یک ماه به تعداد مساوی کار و اردک و خوک داریم. آنها در مجموع ۱۴۴ پا دارند چند اردک در ماه است.

- الف) ۱۸ ب) ۲۱ ج) ۳۵ د) ۴۲

۶) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید تا عدد حاصل بر ۴ بخش پذیر شود

$$76 \text{ } \bigcirc$$

- الف) ۵ ب) ۰ ج) ۱ د) ۴

۷) در تقسیم دو عدد مقسوم‌کدام است.

$$\begin{array}{r} \square \\ 22 \overline{) 22} \\ \underline{22} \\ 0 \end{array}$$

- الف) ۴۸۴ ب) ۵۰۵ ج) ۲۲۴ د) ۳۸۴

۸) اگر عددی را بر ۷ تقسیم کنیم ... به نظر شما کدام یک از عدد های زیر نمی‌تواند باقی مانده این تقسیم باشد.

- الف) هفت ب) ۳ ج) ۶ د) ۹

۹) ۵۲ بهره دست های ۸ تایی درست کرده ایم چند بهره ۵ تایی دیگر لازم است تا یک دسته دیگر درست شود.

- الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

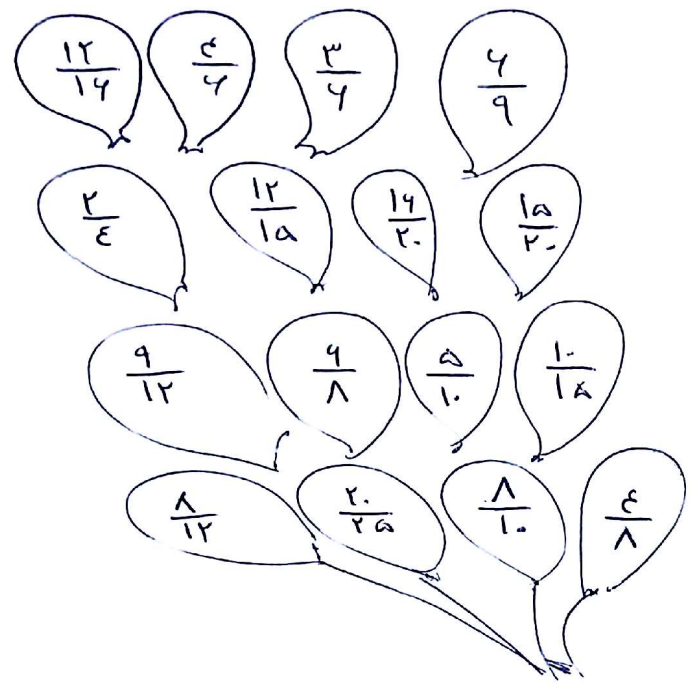
۱۰) کدام تزیین به حاصل ضرب 55×75 نزدیک‌تر است.

- الف) 50×70 ب) 60×70 ج) 50×80 د) 60×80

بادکنک های مربوط به کسرهای مساوی هم رنگ را از یک کون در بادکنک های خالی را پر کنید

$\frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

۳/۴



۲/۳

$\frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

- در درک کسرهای مساوی و ایجاد آن ها توانایی دارد
- می تواند کسرهای مساوی را تشخیص و کنار هم بنویسد.

Handwritten notes on lined paper, including a diagram of a vertical line with a horizontal line at the top, and the text "Kata-kata" and "Kata-kata".

درس اول: حل مسأله (الگوسازی - حذف حالت های نامطلوب)

$$\square \times 9 < 45$$

①

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

وقتی عدد ۲ در \square قرار می گیریم، حاصل نزدیک ترین عدد به ۴۵ است

$$\begin{array}{r} \square \square \\ + \square 2 9 \\ \hline \square 1 4 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \square \square \\ + \square 2 9 \\ \hline 1 1 4 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \square \square \\ + \square 2 9 \\ \hline 9 1 4 \end{array}$$

②

غیر قابل قبول \times
ولی یکان ۵ تأیید شد

$$\Rightarrow \begin{array}{r} \square \square \\ + \square 2 9 \\ \hline 1 1 4 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \square \square \\ + \square 2 9 \\ \hline 1 0 1 4 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \square \square \\ + \square 2 9 \\ \hline 9 1 4 \end{array}$$

غیر قابل قبول، عدد \times
بزرگان باید کمتر شود

غیر قابل قبول \times

بزرگان باید کمتر باشند، اما

دهگان تأیید شد

تأیید شد \checkmark

①

٣

x ↘	1	2	3	4	9	12	18	36
	36	18	12	9	4	3	2	1

$2^4 \times 1 = 2^4$ $12 \times 2 = 2^4$ $1 \times 3 = 2^4$ $4 \times 4 = 2^4$ (4)
 $2^4 - 1 = 2^4$ $12 - 2 = 10$ $1 - 2 = 5$ $4 - 4 = 0$
 غير قابل قبول قابل قبول غير قابل قبول قابل قبول

4×4 4×1 2×12 $2^4 \times 1$ (5)

٤

$4 \times 5 = 20$

عدد اول	1	2	3	4
عدد دوا	8	7	6	5
حاصل ضرب	8	14	18	20

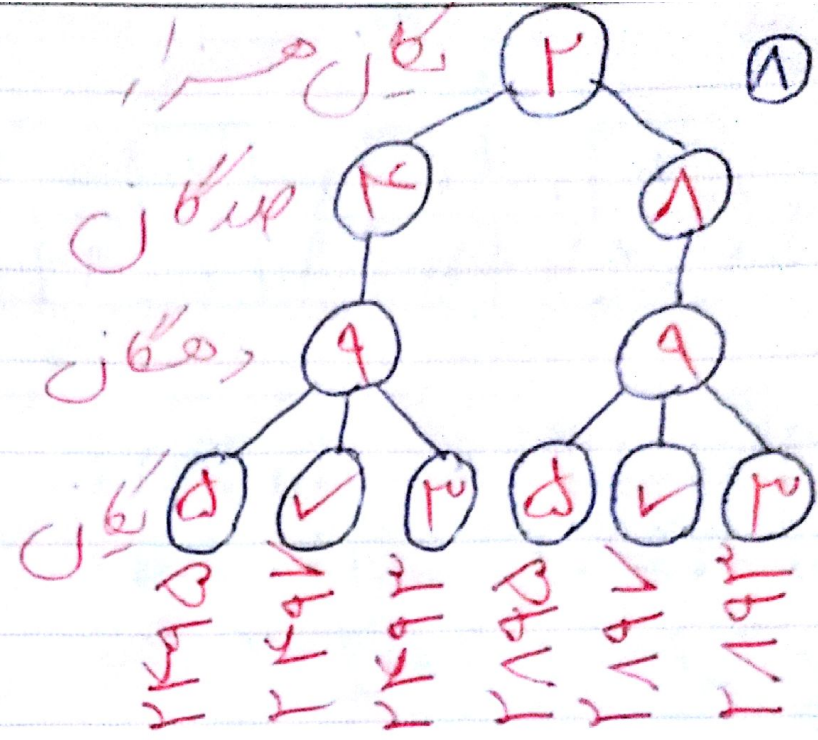
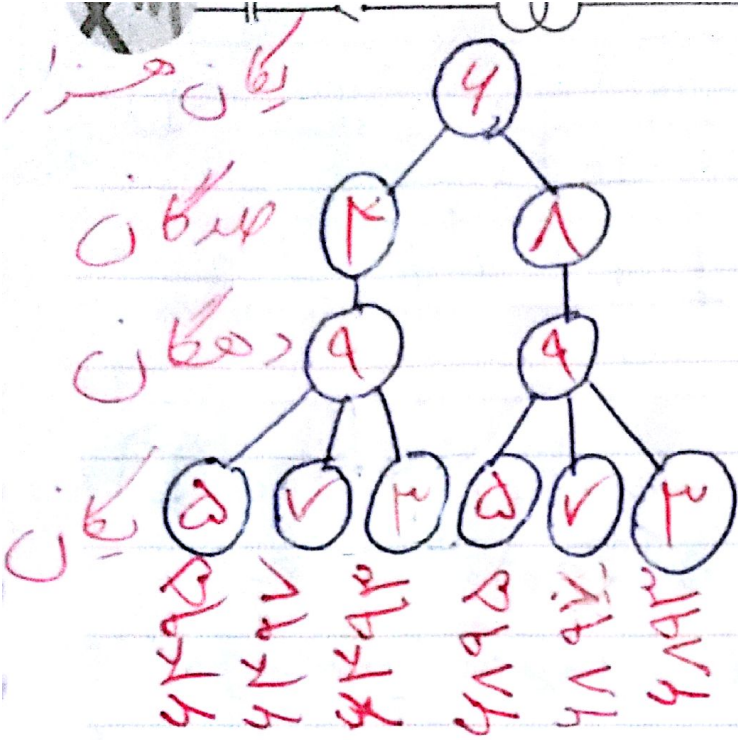
٥

الف) $\overbrace{\square \square \square}^{20} \} 10 \Rightarrow 20 \times 10 = 200$
 $100 + 100 = 200$

ب) $\overbrace{\begin{matrix} \square & \square \\ \square & \square \end{matrix}}^{20} \} 20 \Rightarrow 20 \times 20 = 400$

$100 + 100 + 100 + 100 = 400$

٦



اول درس دوم: ضرب عدد دورقمی

الف) 22×2 ($20 + 2$)

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 2 \\ \hline 44 \end{array}$$

ب)

	10	1
10	10×10	10×1
5	5×10	5×1

$100 + 10 + 50 + 5 = 170$
(17×10)

ج)

	35
10	10×35
3	3×35

$\Rightarrow 350$
 $+ 105$
 $\Rightarrow 455$

13×35

$350 + 105 = 455$

$$\text{الف) } \begin{matrix} \mu & \kappa & \tau \\ \times & & \end{matrix} \quad (\begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} + \begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} + \tau)$$

Ⓟ

$$\begin{array}{r} 400 \\ + \quad 10 \\ \hline 410 \end{array} \quad \begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} \times (\begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} + \begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} + \tau) = \begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} \times \begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} + \begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} \times \begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} + \begin{matrix} \mu \\ \kappa \\ \tau \end{matrix} \times \tau = 410$$

ب) $\mu \Delta$

$$\times \begin{matrix} \mu \\ \Delta \end{matrix}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ \Delta 0 \end{array} \left. \begin{array}{l} (10 \times \mu) \\ (10 \times \Delta) \end{array} \right\} \boxed{\mu \Delta 0}$$

$$+ \begin{array}{r} 90 \\ 1 \Delta \end{array} \left. \begin{array}{l} (\mu \times \mu) \\ (\mu \times \Delta) \end{array} \right\} \boxed{10 \Delta}$$

$$\hline \mu \Delta \Delta$$

$$\begin{matrix} \kappa & \tau \\ \times & & \end{matrix}$$

$$\text{ج) } \begin{matrix} \kappa & \tau \\ \times & & \end{matrix}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ \Delta 0 \end{array} \quad (10 \times \kappa \tau)$$

$$+ \begin{array}{r} 10 \\ \Delta 0 \end{array} \quad (\mu \times \kappa \tau)$$

$$\hline \Delta 0 \kappa$$

Ⓟ

الف) $2K^2$
 $\times \quad K$

 100
 $+ 140$
 12

 972

$$K^2 \times (100 + 10 + 1) = K^2 \times 100 + K^2 \times 10 + K^2 \times 1$$

$$= 972$$

ب) $K^2 \times V$
 $\times \quad K$

 1200
 150
 $+ \quad 21$

 1371

$$K^2 \times (100 + 10 + 1) = K^2 \times 100 + K^2 \times 10 + K^2 \times 1$$

$$= 1371$$

الف) $5V$
 $\times \quad 3K^2$

 1710
 $+ 221$

 1931

ب) $1K$
 $\times \quad 29$

 1410
 $+ 221$

 2631

ج) $K^2 \times 1$
 $\times \quad V^2$

 2920
 $51K$

 2971

5

الف) $23 \times 34 = (20 \times 34) + (3 \times 34)$

ب) $45 \times 27 = (40 \times 27) + (5 \times 27)$

ج) $93 \times 11 = (90 \times 11) + (3 \times 11)$

4

$$\begin{array}{r}
 13 \\
 \times 45 \quad (10+5) \\
 \hline
 330 \quad 5 \times 13 \\
 650 \quad 10 \times 13 \\
 \hline
 585
 \end{array}$$

$100 \times 400 = 40000$

10

الف)

x		3	4	
	1	2	5	
	1	1	0	5×34
+	7	2	0	20×34
	9	0	0	

ب)

		1	7	
		3	1	
x		1	3	1×14
+	5	1	0	30×14
	6	4	0	

11

4

(2)

		μ	ω	
x		ν	γ	
	ν	1	0	$4 \times 1 \omega$
+	ν	0	0	$1 \times 1 \omega$
	γ	1	0	

(9)

	μ	κ		
ν	$1 \times 1 \mu$	$1 \times 1 \kappa$		
γ	$4 \times 1 \mu$	$4 \times 1 \kappa$		

x	ν	γ	
<hr/>			
	4×0		
	1×0		
	1×0		
	1×1		
	1×1		
	<hr/>		
	1×1		

$1 \times 1 \mu$	$1 \times 1 \kappa$	
$4 \times 1 \mu$	$4 \times 1 \kappa$	

$1 \times 1 \mu$	$1 \times 1 \kappa$	
$4 \times 1 \mu$	$4 \times 1 \kappa$	

μ	κ
x	ν
<hr/>	
$4 \times 1 \mu$	$1 \times 1 \kappa$
+	$1 \times 1 \mu$
	$4 \times 1 \kappa$
<hr/>	
$1 \times 1 \mu$	$1 \times 1 \kappa$

1×1	ν
x	γ
<hr/>	
1×0	$1 \times 1 \mu$
1×0	$1 \times 1 \kappa$
+	1×1
<hr/>	
1×1	1×1

$1 \times 1 \mu$	$1 \times 1 \kappa$
<hr/>	
$1 \times 1 \mu$	$1 \times 1 \kappa$

(10)

دقت باقی می ماند

(✓)

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 1 \\ \hline 12 \\ + 10 \\ \hline 22 \end{array} \Rightarrow \frac{12}{10} \times 10 = 120$$

۱۲ سال

11

10	10x10	10x12
4	4x10	4x12

$$100 + 100 + 40 + 48 = 228$$

12

در درس ستونها را سببها را بنویسید

هزار

هزار

	ص	د	ی	ص	د	ی		ص	د	ی
				1	1	3				
x				2	5	3		x		
			ⓐ	5	12	4	12×10^3			
		ⓑ	9	1	5	0	50×10^3	+		
+		3	4	4	0	0	100×10^3			
		12	4	2	9	4				

13

25

$$\begin{array}{r}
 10K \\
 \times \Delta V \quad (\Delta_0 + V) \\
 \hline
 1 \Delta 100 \quad \Delta_0 \times 10K \\
 + 10K \quad V \times 10K \\
 \hline
 1V10K
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 K \Delta 1 \\
 \times 10K \quad (100 + 1) \\
 \hline
 1V100 \quad 100 \times K \Delta 1 \\
 + 10K \quad 1 \times K \Delta 1 \\
 \hline
 11V1K
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \Delta 1 \quad (100 + 10 + 1) \\
 \times 10K \\
 \hline
 10000 \quad 100 \times 10K \\
 1400 \quad 10 \times 10K \\
 1100 \quad 1 \times 10K \\
 \hline
 114100
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \Delta_0 K \\
 \times 10K \quad (100 + 1) \\
 \hline
 1 \Delta_0 100 \quad 100 \times \Delta_0 K \\
 + 1 \Delta_0 10 \quad 10 \times \Delta_0 K \\
 \hline
 1 \Delta_0 1100
 \end{array}$$

الف) $\frac{K_0}{1} \times \frac{10}{1} = K \times 10 = 1100$ ب) $\frac{100}{1} \times \frac{10}{1} = 1000$

$$\begin{array}{r}
 3 \Delta 00 \rightarrow 3 \Delta \\
 \times 100 \quad \times 1 \\
 \hline
 30000 \leftarrow 30
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 10K \rightarrow 10 \\
 \times 10 \rightarrow \times 10 \quad (10 + 1) \\
 \hline
 1000 \quad 10 \times 10 \\
 + 100 \quad 1 \times 10 \\
 \hline
 1100
 \end{array}$$

الف) ۱۲۰ ب) ۱۰۰ ج) ۲۱۰۰۰۰ د) ۱۰۰

د) به روش دانش آموز

$$\begin{array}{r}
 ۲۷۵ \\
 \times ۵۰ \\
 \hline
 ۱۳۷۵۰
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 ۱۳۷۵۰ \\
 \times ۱۰ \\
 \hline
 ۱۳۷۵۰۰
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 ۵۵۰۰۰ \\
 - ۷۵ \\
 \hline
 ۵۴۹۲۵
 \end{array}$$

باروانت به کیلوگرم

$$\begin{array}{r}
 ۳۰۰ \\
 \times ۴۵ \\
 \hline
 ۱۳۵۰۰
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 ۳۰۰ \\
 \times ۴۵ \\
 \hline
 ۱۳۵۰
 \end{array}
 (۳۰۰ + ۵)$$

$$\begin{array}{r}
 ۳۰۰ \times ۴۰ \\
 + ۱۷۰ \times ۵ \\
 \hline
 ۱۲۵۰۰
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 ۱۰۰ \\
 \times ۱۹ \\
 \hline
 ۱۹۰۰
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 ۱۲۱۰۰ \\
 \times ۱۰۰ \\
 \hline
 ۱۲۱۰۰۰۰
 \end{array}$$

۱۲۱۰۰۰ (صندوق کتاب در هر ساعت)

$$\begin{array}{r}
 ۳۹۷ \rightarrow ۴۰۰ \\
 \times ۲۱۲ \\
 \hline
 ۸۴۱۶۴
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 ۱۰۰۰ \\
 \times ۲۰۰ \\
 \hline
 ۲۰۰۰۰۰
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 ۱۷۴۲ \rightarrow ۱۷۰۰ \\
 \times ۳۵۹ \\
 \hline
 ۶۲۳۱۷۸
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 ۱۱۰۰۰۰ \\
 \times ۱۰۰ \\
 \hline
 ۱۱۰۰۰۰۰۰
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 ۴۹۸ \rightarrow ۵۰۰ \\
 \times ۲۵۵ \\
 \hline
 ۱۲۵۹۹۰
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 ۲۴۰۰ \\
 \times ۴۰۰ \\
 \hline
 ۹۶۰۰۰۰
 \end{array}$$

1) قیمت بلیط برای هر بازی را برای 11 دانش آموز حساب کنی -

وسه پس آن را جمع کنی -

بازی اول	بازی دوم	بازی سوم
۳۵۰۰	۴۷۰۰	۵۲۰۰
$\times 11 (10+1)$	$\times 11$	$\times 11$
<hr/>	<hr/>	<hr/>
۳۷۵۰۰ = 10×3500	۳۷۴۰۰ = 10×3700	۴۱۴۰۰ = 10×4100
+ ۳۵۰۰ = 1×3500	+ ۴۷۰۰ = 1×3700	+ ۵۲۰۰ = 1×4100
<hr/>	<hr/>	<hr/>
۲۸۳۵۰۰	۱۳۸۰۷۰۰	۴۲۱۲۰۰

$$283500 + 1380700 + 421200 = 10115200$$

ب) $11 \times 9 = (10+1) \times 9 = 90 + 9 = 99$

ج) $44 \times 4 = (40+4) \times 4 = 160 + 16 = 176$

الف	۴۲۵	۳۰۲
	$\times 11 (10+1)$	$\times 11 (10+1+5)$
	<hr/>	<hr/>
	۴۶۷۵۰۰ = 10×425	۳۰۲۰۰ = 10×302
	+ ۴۲۵ = 1×425	+ ۱۵۱۰ = 5×302
	<hr/>	<hr/>
	۴۷۱۷۵۰	۳۷۱۲۰

ب) $1000 + 1000 = 2000$

① 245×1000

تا تقریبی ندارد
آن را صفر می کنند! (هر عدد خرید را صفر = صفر)

$79500 = 1000 \times 245$

می توانیم ضرب را بدو در نظر گرفتن صفر

+ $10\% \times 245$

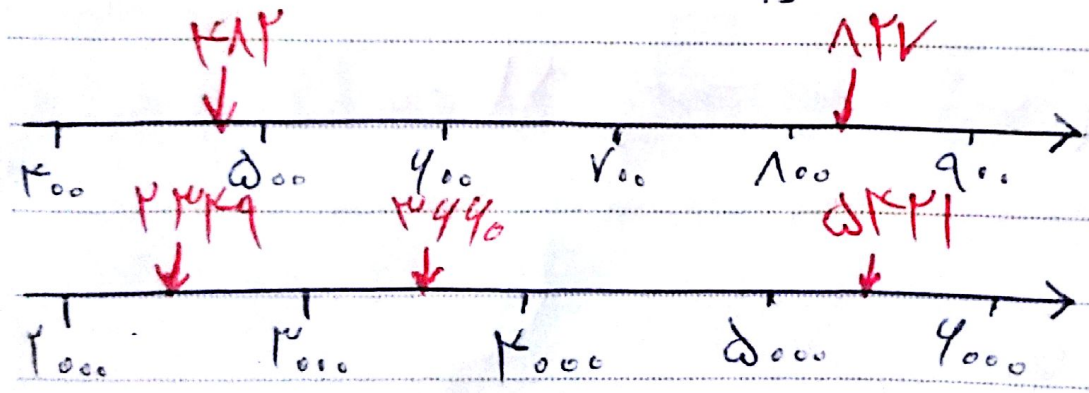
انجام دهیم و سپس صفرها را جلوی حاصل ضرب

80500

نیویسم

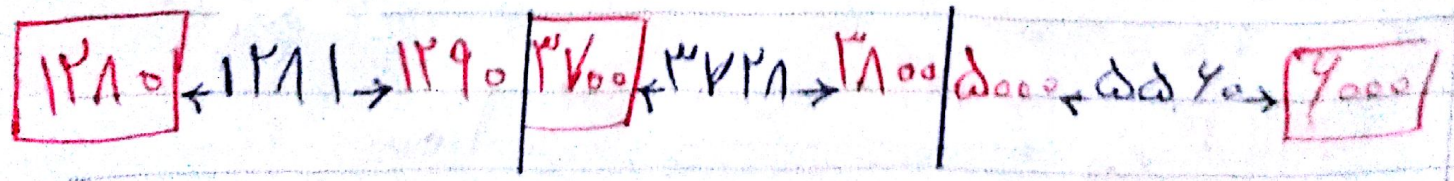
ج) $1000 \times 12 = 1 \times 12 = 12000$

در درس چهارم به سببی تقریبی



د) الف $5293 \rightarrow 5000 \rightarrow 5$ ب $4101 \rightarrow 4000 \rightarrow 4$

تقریب کمتر از آن تقریب نزدیک تقریب رقم دهگان



الف) ۹۰ (الف) ۲۰۰ ج) ۷۰۰۰

ب) ۲۴۳ (ب) ۲۱۰۰۰ د) ۱۷۰۰۰

الف) تقریب صدگان ب) تقریب دهگان

ج) تقریب هزارگان د) تقریب دهگان

الف) 47511
 $- 1403$

5348 → تقریب در صدگان 5300

ب) 73
 $\times 44$ (40+4)

3218 (40x73)
 $+ 3218$ (4x73)
 3818 → تقریب در دهگان 3820

ج) 34211
 $- 284$

33927 → تقریب در هزارگان 34000

$$\begin{array}{r} 225 \\ + 195 \\ \hline 420 \end{array}$$

تقریب در دهگان \rightarrow ۴۳۰

۱۲۰۰۰۰ (۷)

۱۳۰۰۰ (۸)

الف) $35 \xrightarrow{\text{بالا}} 40$
 $42 \xrightarrow{\text{پایین}} 40$
 $42 \times 35 = 1470$
 $40 \times 40 = 1600$

ب) $45 \xrightarrow{\text{پایین}} 40$
 $27 \xrightarrow{\text{بالا تر}} 30$
 $27 \times 45 = 1215$
 $30 \times 40 = 1200$

$1600 - 1470 = 130$

$1200 - 1215 = 15$

الف) $100 \div 2 = 50$ ب) $100 \div 1 = 100$ (۱۰)

ج) $400 \div 2 = 200 \Rightarrow 400 \div 10 = 40$

$100000 \div 1 = 100000$ (۱۱)

الف) $77 + 23 - 44 = 99 - 44 = 55 \xrightarrow{\text{تقریب}} 50$
 $77 + 23 - 42 \xrightarrow{\text{تقریب}} 100 - 50 = 50$ (۱۲)

(۱۳)

ب) $۳۵ \times ۲۱ = ۷۳۵ \xrightarrow{\text{تقریب}} ۷۴۰$
 $۳۵ \times ۲۱ = \xrightarrow{\text{تقریب}} ۴۰ \times ۲۰ = ۸۰۰$

(روش اول)

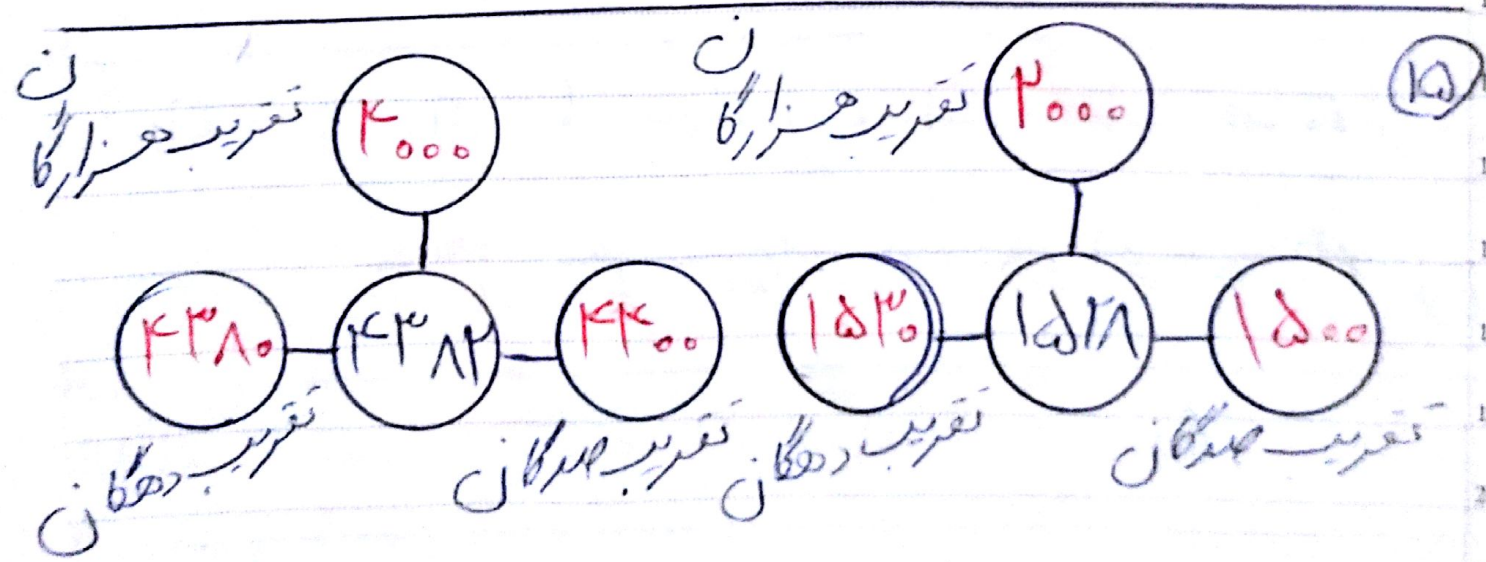
۱۳

$۹۳۲۷ - ۲۶۳۴ - ۳۲۷۶ = ۳۴۱۷ \xrightarrow{\text{تقریب}} ۳۴۰۰$

(روش دوم)

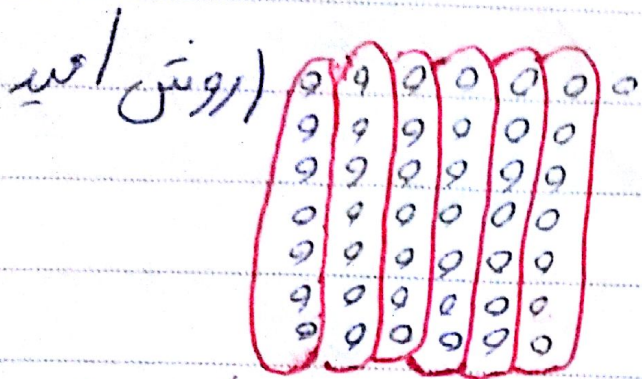
$۹۳۲۷ - ۲۶۳۴ - ۳۲۷۶ \xrightarrow{\text{تقریب}} ۹۳۰۰ - ۲۶۰۰ - ۳۳۰۰ = ۳۴۰۰$

۱۴ الف ۳ متر ب اهکتار ج ۹۹ هکتار د ۵۴ تن



۱۵

درس پنجم: تقسیم و بخش پذیری



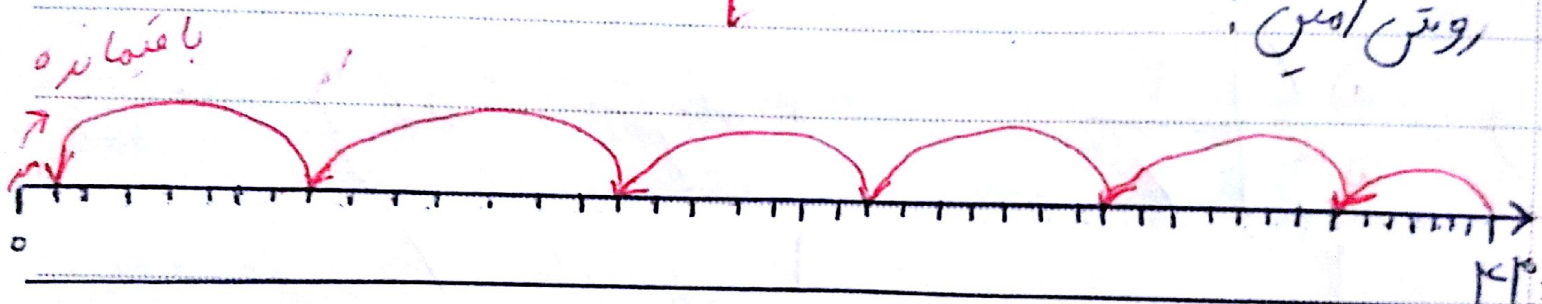
①

$$\begin{array}{r} 143 \overline{) 7} \\ \underline{7} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

$5 \times 7 = 35$
 $9 \times 7 = 63$
 $7 \times 7 = 49$

باجعبه لایه است و یک باقی مانده

روش امین



②

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 7} \\ \underline{21} \\ 00 \end{array}$$

الف) $5 \times 3 < 14$ | ب) $1 \times 4 < 52$ | ج) $1 \times 1 < 41$ ③

$$\begin{array}{r} 14 \overline{) 3} \\ \underline{15} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \overline{) 4} \\ \underline{41} \\ 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 \overline{) 1} \\ \underline{41} \\ 0 \end{array}$$

الف) $54 \overline{) 1}$ | ب) $35 \overline{) 4}$ | ج) $45 \overline{) 5}$ ④

$$\begin{array}{r} 54 \overline{) 1} \\ \underline{54} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 4} \\ \underline{32} \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \overline{) 5} \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$$

بخش پذیر است | بخش پذیر نیست | بخش پذیر است

5

$$\begin{array}{r|l} 4 & 7 \\ \hline 28 & 7 \\ \hline 5 & \end{array}$$

الف) $\frac{7}{5}$

مقسوم: 7

مقسوم علیه: 4

خارج قسمت: 1

باقی مانده: 5

رابطه‌های درستی تقسیم

$$\left\{ \begin{array}{l} 5 < 7 \\ (1 \times 4) + 5 = 7 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r|l} 9 & 4 \\ \hline 36 & 4 \\ \hline 2 & \end{array}$$

ب) $\frac{4}{2}$

مقسوم: 4
مقسوم علیه: 9

خارج قسمت: 4
باقی مانده: 2

رابطه‌های درستی تقسیم

$$\left\{ \begin{array}{l} 2 < 4 \\ (4 \times 9) + 2 = 36 \end{array} \right.$$

4

الف) $\left\{ \begin{array}{l} 2 < 9 \\ (9 \times 1) + 2 = 11 \end{array} \right.$ ✓ درست

ب) $\left\{ \begin{array}{l} 7 < 4 \Rightarrow \text{نادرست} \times \\ \text{باقی مانده باید از خارج قسمت کوچکتر باشد.} \end{array} \right.$

ج) $\left\{ \begin{array}{l} 4 < 7 \\ (7 \times 1) + 4 = 11 \end{array} \right.$ ✓ درست

11

⑦ ۴ بسته ۱۲ تایی مدار می شود $4 \times 12 = 48$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 1 \\ -48 & 4 \\ \hline 0 & \end{array}$$

به هر نفر ۴ مدار می رسد

⑧

الف $100 \div 4 = 25$ ب $400 \div 4 = 100$

ج $100 \div 5 = 20$

⑨ صفرتایی عدد اول (مقسوم) را نادیده گرفته و تقسیم را انجام می دهیم

در پس صفرتایی جدولی حاصل تقسیم خارج قسمت اعین نویسیم

الف $12 \div 3 = 4$
 $120 \div 3 = 40$
 $1200 \div 3 = 400$

ب $12 \div 2 = 6$
 $120 \div 2 = 60$
 $1200 \div 2 = 600$

⑩ الف ۳ - ۶ - ۹ - ۱۲ - ۱۵ - ۱۸ - ۲۱ - ۲۴ - ۲۷ - ۳۰

ب ۵ - ۱۰ - ۱۵ - ۲۰ - ۲۵ - ۳۰ - ۳۵ - ۴۰

ج ۲ - ۴ - ۶ - ۸ - ۱۰ - ۱۲ - ۱۴ - ۱۶ - ۱۸

مورد ج چون یکان آن ۲، ۴، ۶، ۸ است

⑪

الف ۳۲ ب ۹۹ ج ۱۲۰

۱۲ - ۴ قطعه

$$\begin{array}{r} 44 \mid 7 \\ - 42 \mid 4 \\ \hline 2 \end{array}$$

۴ سائقی مترباقی من مانده


ص	د	ص	د	ص	د
۴	۷	۰	۳	۰	۰

۱۳

بلم: چون رقم یکان آن صفر است

حیر: مجموع ارقام آن بر آن بخش پذیر نیست

۷ ریال 

۵ ریال 

۱۴

۵۳ ریال

$$\begin{array}{r} 53 \mid 7 \\ - 49 \mid 7 \\ \hline 4 \end{array}$$

۴۷ ریال

$$\begin{array}{r} 47 \mid 5 \\ - 45 \mid 9 \\ \hline 2 \end{array}$$

تعداد: ۷

تعداد: ۹

باقی مانده: ۴

باقی مانده: ۲

درس تقسیم بر عدد یک رقمی

الف) $91 \overline{) 2}$

$$\begin{array}{r} 20 \\ - 90 \\ \hline 1 \\ - 2 \\ \hline 2 \end{array}$$

ب) $79 \overline{) 5}$

$$\begin{array}{r} 10 \\ - 50 \\ \hline 29 \\ - 25 \\ \hline 4 \end{array}$$

ج) $725 \overline{) 2}$ ①

$$\begin{array}{r} 200 \\ - 400 \\ \hline 125 \\ + 1 \\ \hline 120 \\ - 120 \\ \hline 5 \\ - 4 \\ \hline 1 \end{array}$$

د) $129 \overline{) 5}$

$$\begin{array}{r} 20 \\ - 100 \\ \hline 29 \\ + 9 \\ \hline 29 \\ - 25 \\ \hline 4 \end{array}$$

ه) $7152 \overline{) 4}$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ - 4000 \\ \hline 1152 \\ + 100 \\ \hline 1100 \\ - 1100 \\ \hline 52 \\ - 48 \\ \hline 4 \end{array}$$

و) $2271 \overline{) 2}$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ - 2000 \\ \hline 1271 \\ + 700 \\ \hline 1200 \\ + 5 \\ \hline 125 \\ - 120 \\ \hline 5 \\ - 4 \\ \hline 1 \end{array}$$

الف) $2 < 1$
 $(2 \times 2) + 1 = 9$

ب) $2 < 5$ ②
 $(2 \times 5) + 2 = 12$

$$\begin{array}{r} 2 \\ - 10 \\ \hline 15 \\ + 7 \\ \hline 22 \\ - 22 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 50 \\ \hline 2 \end{array}$$

20

$$\begin{array}{r|l} 54 & 3 \\ -30 & 10 \\ \hline 24 & +1 \\ -22 & 11 \\ \hline 2 & \end{array}$$

3

$$\begin{array}{r|l} 211 & 4 \\ -110 & 10 \\ \hline 101 & +4 \\ -34 & 34 \\ \hline 2 & \end{array}$$

4

24 صفر

$$\begin{array}{r|l} 34 & 3 \\ -30 & 10 \\ \hline 4 & +1 \\ -4 & 12 \\ \hline 0 & \end{array}$$

5 یک ستی
الف 10 تایی

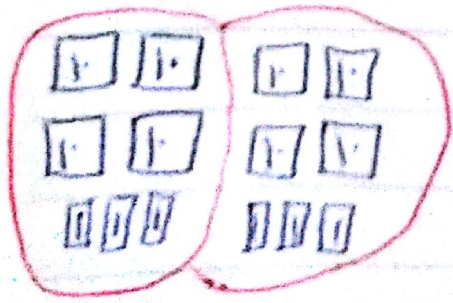
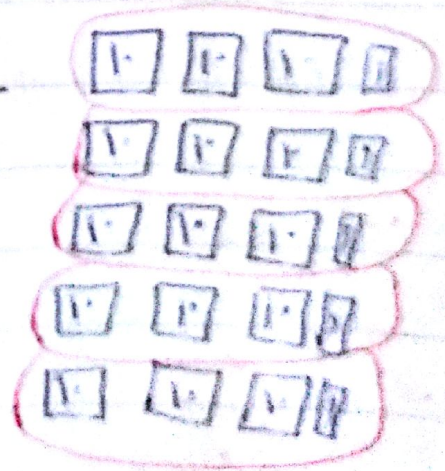
ب 2 تا ج 12 = 2 + 10

درس هفتم: تقسیم دو رقمی

$$\begin{array}{r|l} 14 & 2 \\ -14 & 2 \\ \hline 0 & \end{array}$$

1

$$\begin{array}{r|l} 55 & 31 \\ -55 & 5 \\ \hline 0 & \end{array}$$



11

$$\begin{array}{r|l} \Delta P_1 & 10 \\ -\Delta_{00} & \Delta_0 \\ \hline P_1 & P_0 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r|l} \Delta_{00} & 10 \\ \Delta_{00} & \Delta_0 \\ \hline 0 & 0 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} P_1 & 10 \\ P_0 & P_0 \\ \hline 1 & 00 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r|l} P_0 & 10 \\ -P_0 & P_0 \\ \hline 00 & 00 \end{array} \textcircled{P}$$

$$\begin{array}{r|l} -P_0 & 1 \\ \hline 1 & \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r|l} \Delta P_1 & 10 \\ -\Delta P_0 & \Delta P_0 \\ \hline 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} P_1 & P_1 \\ -\Delta_{00} & P_0 \\ \hline \Delta \Delta & P \\ -P_1 & P_0 \\ \hline P & 100 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r|l} 900 & P_0 \\ -100 & P_0 \\ \hline 100 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \Delta \Delta & P_1 \\ -P_1 & P \\ \hline P & 10 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r|l} \Delta_0 & P_0 \\ -P_0 & P \\ \hline 10 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 9P_0 & P_1 \\ -9P_1 & P_1 \\ \hline P & P \end{array}$$

$$\text{ج) } \frac{\text{Var } P_0}{P_0} \Rightarrow \frac{\text{Var } P_0}{P_0} = \frac{-400}{100}$$

$$\begin{array}{r|l} 991 & P_1 \\ -9P_0 & P_0 \\ \hline V_1 & P \\ -49 & P_0 \\ \hline 09 & \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r|l} 900 & P_0 \\ -100 & P_0 \\ \hline 100 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} V_1 & P_1 \\ -99 & P_0 \\ \hline 09 & \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r|l} V_0 & P_0 \\ -90 & P_0 \\ \hline 10 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 991 & P_1 \\ -919 & P_0 \\ \hline 009 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{ب) } \begin{array}{r} 554 \\ \hline 514 \end{array} & \begin{array}{l} 4V \\ 1 \end{array} \\ \hline & 0.1V \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{ج) } 1992 & 40 \\ \hline - 4500 & 122 \\ \hline & 1192 \\ - 1300 & \\ \hline & 0.192 \\ - 130 & \\ \hline & 0.42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{د) } 293 & 52 \\ \hline 290 & 5 \\ \hline & 0.33 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{الف) } 1400 & 20 \\ \hline - 1000 & 200 \\ \hline & 400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{ب) } 3400 & 40 \\ \hline - 1400 & 40 \\ \hline & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{ج) } 1300 & 10 \\ \hline - 1200 & 100 \\ \hline & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \square & 100 \\ \hline & 101 \\ \hline & 20 \end{array}$$

$$\Rightarrow (101 \times 100) + 20 = 10120$$

$$12 \times 5000 = 60000$$

$$60000 - 400 = 59600$$

$$\begin{array}{r|l} \Rightarrow 59600 & 12 \\ \hline - 101000 & 1000 \\ \hline & 18100 \\ - 10100 & + 20 \\ \hline & 8000 \\ - 400 & \\ \hline & 0 \end{array}$$

(119)

⑦ ۱۹۸۷۵ (ج) ۲۲۱۰ رب ۱۱۹ (الف)

⑧ به عهدی دانش آموز

الف)
$$\begin{array}{r|l} 19875 & 12 \\ \hline 8200 & 700 \\ \hline 720 & +90 \\ -720 & 740 \\ \hline & 00 \end{array}$$

رب)
$$\begin{array}{r} 35700 \\ \times 790 \\ \hline 27132000 \end{array}$$

⑨

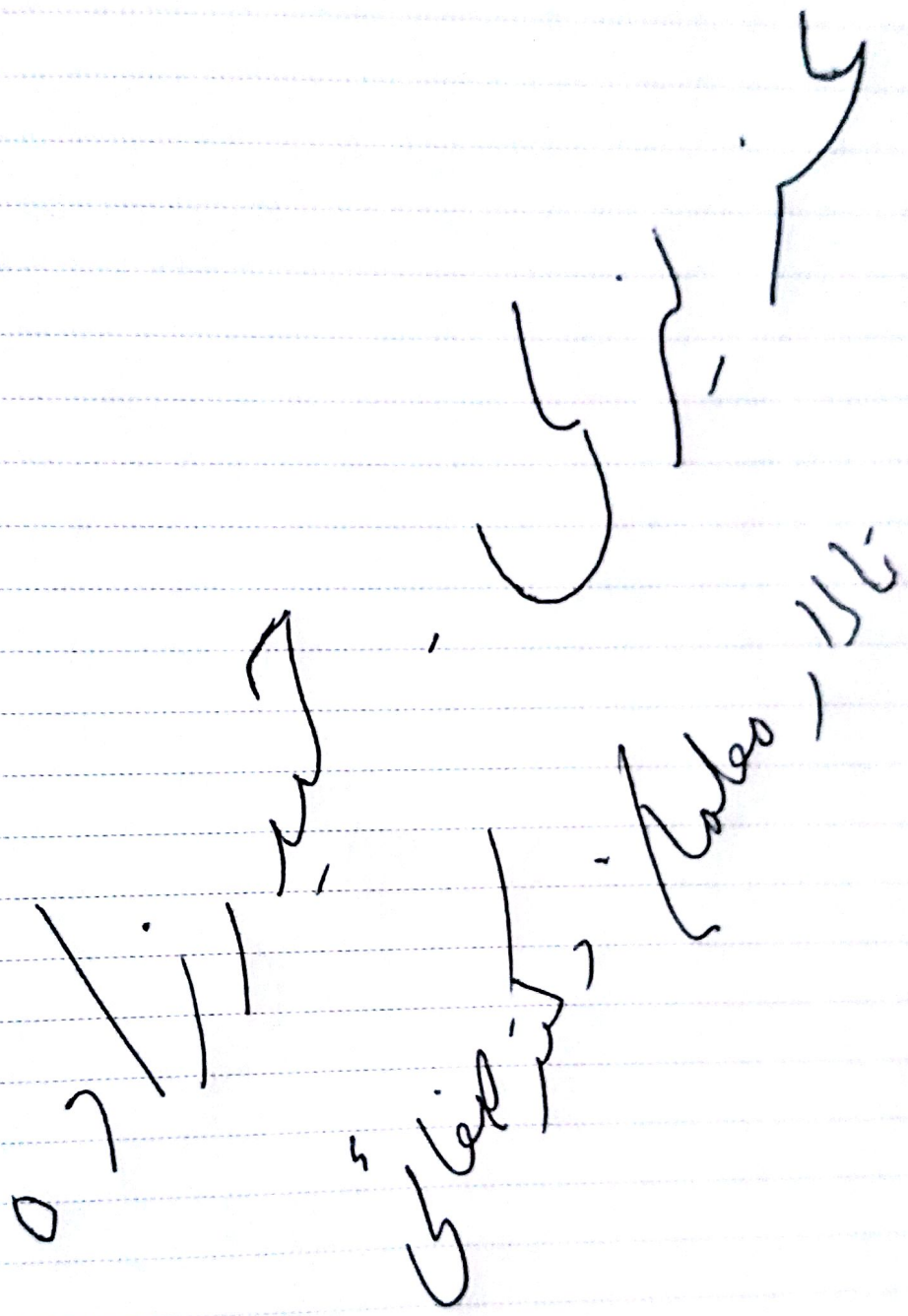
دستورات چهارگانه

ج ۱۴ ب ۱۳ ج ۱۲ د ۱۱

الف ۱۵ ب ۱۶ ب ۱۷ د ۱۱

د ۱۹ ب ۱۰

Handwritten notes on lined paper, including a diagram of a vertical structure and the text "Kant, Kato, Kato".



Kant, Kato, Kato