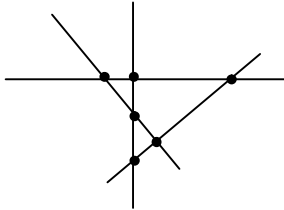




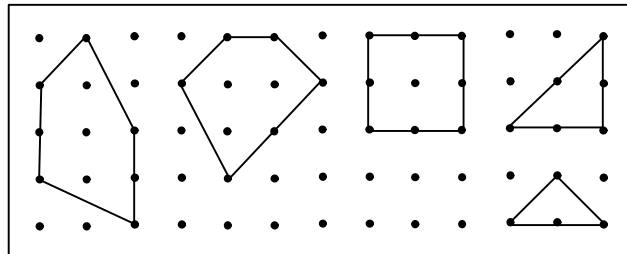
حل مسئله  
الگویابی، رسم شکل



۱- خطها را طوری رسم می کنیم که هر خط، خط یا خطهای قبل را طوری قطع کند که از روی نقطه‌های تقاطع قبلی عبور نکنند بلکه نقاط تقاطع جدیدی به وجود آورند. به یک نمونه توجه کنید.



۲- به حالت‌های مختلف توجه کنید.



۳- هر بار یکی از خانه‌ها را خالی می‌گذاریم و ۵ مهره را در ۵ خانه دیگر جدول قرار می‌دهیم. سعی می‌کنیم این کار را با یک قاعده‌ی نظام دار انجام دهیم.

•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•		•		•		•	•
•	•		•		•		•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•

۴- بعد از حرکت اول مهره در خانه‌ی دوم قرار می‌گیرد. سپس با دو حرکت یک خانه به جلو می‌رود. سپس در حرکت نهم در خانه‌ی دهم قرار می‌گیرد.

حرکت		اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم
خانه	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰

۵-  $3 \times 7 + 2 = 23$  ۳ قطعه‌ی ۷ متری و یک قطعه‌ی ۲ متری

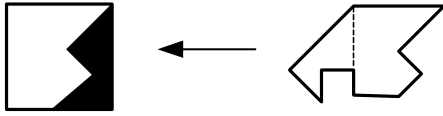
$7 + (8 \times 2) = 23$  یک قطعه‌ی ۷ متری و ۸ قطعه‌ی ۲ متری

۶- چون نرگس کوچک‌تر از هما و بزرگ‌تر از نازنین است، پس بین آن دو یعنی قبل از هما و بعد از نازنین قرار می‌گیرد. (هما < نرگس < نازنین). و چون رکسانا کوچک‌تر از نازنین است پس قبل از نازنین قرار دارد. هما < نرگس < نازنین < رکسانا

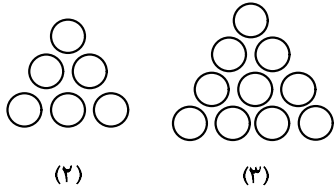
## پاسخ‌نامه‌ی تشریحی فصل ۱



۷- اگر شکل را از روی خط چین ببریم و قسمت سمت چپ را پشت و رو کرده و مطابق شکل در ناحیه‌ی سمت راست شکل قرار دهیم یک مربع تشکیل می‌شود.

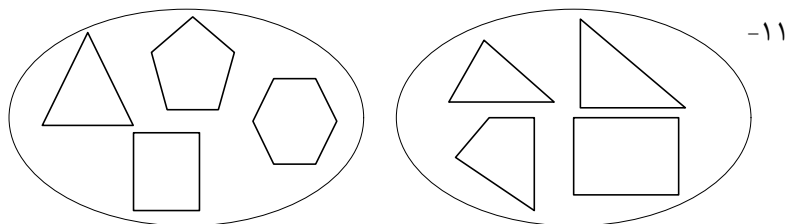
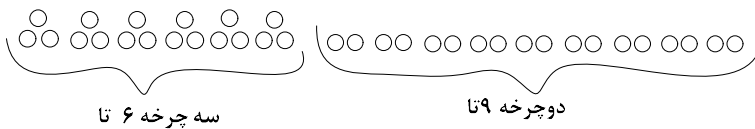


۸- با قرار دادن یک ردیف دایره زیر قاعده‌ی هر مثلث، مثلث بعدی ساخته می‌شود.



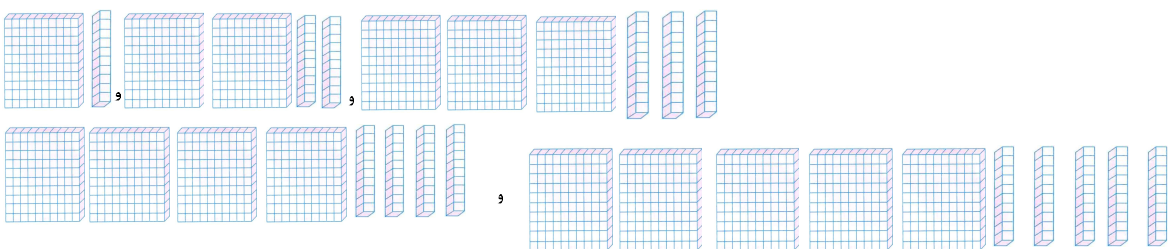
شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد دایره‌ها	۳	۶	۱۰	۱۵	۲۱	۲۸	۳۶	۴۵	۵۵	۶۶
		+۳	+۴	+۵	+۶	+۷	+۸	+۹	+۱۰	+۱۱

۱۰- ابتدا ۱۵ دوچرخه می‌کشیم که ۳۰ چرخ دارند. ۶ چرخ باقی مانده را به ۶ تا از دوچرخه‌ها اضافه می‌دهیم در این صورت ۹ دوچرخه و ۶ سه چرخه داریم.



۱۲- شش ضلعی منتظم، پنج ضلعی منتظم، چهار ضلعی منتظم، سه ضلعی منتظم

۱۳- با رسم شکل:



$$\begin{array}{ccccccccc}
 11. & 22. & 33. & 44. & 55. & 66. & 77. & & \\
 \hline
 & +11. & +11. & +11. & +11. & +11. & +11. & & 
 \end{array}$$

با رابطه بین عددها:



یادآوری عدد نویسی

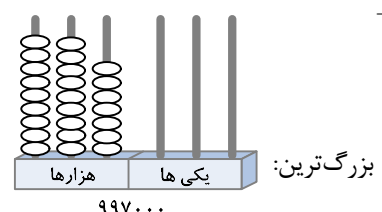
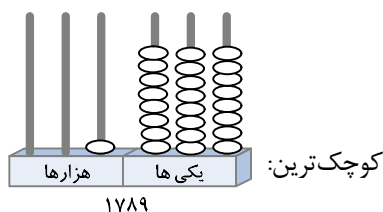


- ۱- ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۱۵۰۰، ۲۰۰۰، ۲۵۰۰، ۳۰۰۰، ۳۵۰۰، ۴۰۰۰، ۴۵۰۰، ۵۰۰۰
- ۲- شکل سمت چپ ۵۰۰۰ و شکل سمت راست ۷۵۰۰
- ۳- هر شاخه ۲ برگ و ۱۰ شاخه ۲۰ برگ دارد: ۲۰۰۰۰  
هر شاخه ۵ گلبرگ و ۱۰ شاخه ۶۰ گلبرگ دارد: ۵۰۰۰  
پس دسته گل عدد ۲۵۰۰۰ را نشان می‌دهد.
- ۴- شکل اول: ۵۷ (پنجاه و هفت) / شکل دوم: ۴۸۴ (چهارصد و هشتاد و چهار)  
شکل سوم: ۷۳۶۷ (هفت هزار و چهارصد و شصت و هفت) / شکل چهارم: ۲۵۰۰۰ (بیست و پنج هزار)
- ۵- ۱۵۰۰۰

ارزش مکانی



- ۱- جدول اول: به عدد: ۷۰۳۶۲ به حروف: هفتاد هزار و سیصد و شصت و دو  
جدول دوم: به عدد: ۹۸۰۰۵ به حروف: نود و هشت هزار و پنج
- ۲- ۷ صدتایی و ۹ ده تایی = ۷۹ ده تایی  
۵ هزارتایی و ۳ صدتایی و ۶ ده تایی = ۵۳۶ ده تایی  
۱۰ هزارتایی و ۷ صدتایی و صفر یکی = ۱۰۷ صدتایی  
۲ ده هزارتایی و ۴ هزارتایی و ۸ صدتایی = ۲۴۸ صدتایی
- ۳- چهل تا - هفتاد و هشت تا
- ۴- ۸۷۵ - ۵۱۷۰۰۰ - ۸۰۶۰۰۰ / ۵۱۷۸۷۵ = پانصد و هفده هزار و هشتصد و هفتاد و پنج
- ۵- ۳۰۰۰۰ و ۳۰۵۰۰ و ۳۱۰۰۰ و ۳۱۵۰۰ و ۳۲۰۰۰ و ۳۲۵۰۰ و ۳۳۰۰۰  
۵۰۰ تا ۵۰۰  
۳۰۰۰۰ و ۳۱۰۰۰ و ۳۲۰۰۰ و ۳۳۰۰۰ و ۳۴۰۰۰ و ۳۵۰۰۰ و ۳۶۰۰۰
- ۶- ۴۷۱۳۶۵ / ۱۰۸۵۳۰ / ۳۱۶۰۰۸





۸- ۴۱۰۰۰۰ و ۶۹۰۰۰۰ و ۷۵۶۰۰۰

۹-

هزارها			یکی‌ها		
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
۳	۰	۰	۰	۰	۰
۲	۵	۰	۰	۰	۰
	۷	۰	۰	۰	۰
		۲	۰	۰	۰
				۶	۰
۶	۲	۲	۰	۶	۰

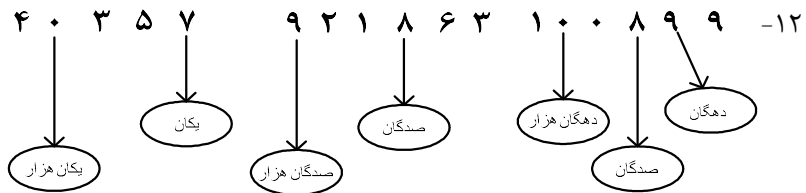
۱۰-

هزارها			صدگان		
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
۷	۱	۶	۵	۹	۳
۱	۸	۰	۴	۲	۰
۴	۰	۶	۰	۰	۷
۷	۲	۴	۰	۶	۰
۹	۰	۵		۸	۴

۱۱-  $731458 = 700000 + 30000 + 1000 + 400 + 50 + 8$

$100649 = 100000 + 600 + 40 + 9$

$928076 = 900000 + 20000 + 8000 + 0 + 70 + 6$



۱۳- ۵

۱۴- الف: ۶ رقمی ب: یکان هزار ج: ۱۰۰۰ تا و صفر تا

۱۵- ۹۹۹۹۹۹ / ۱۰۲۳۴۵ / ۹۸۷۶۵

۱۶- ۹۷۵۲۰۰ / ۲۰۰۵۷۹

۱۷-

- ۳۰۷۰۶
- ۹۸۷۶۵۴
- ۳۰۰۷۶
- ۱۰۲۳۵
- ۹۷۵۳۱

- ~~بزرگترین عدد شش رقمی بدون تکرار رقم‌ها~~
- ~~کوچکترین عدد پنج رقمی فرد بدون تکرار رقم‌ها~~
- سه دسته‌ی ده‌هزارتایی و هفت دسته‌ی صدتایی و شش یکی
- ~~بزرگترین عدد پنج رقمی که با رقم‌های فرد نوشته می‌شود~~

۱۸- ۷۰۴۲۰۹ هفتصد و چهار هزار و دویست و نه

۱۹- ۸۵۴۳۰۶ هشتصد و پنجاه و چهار هزار و سیصد و شش



### کتاب‌یار (ریاضی چهارم ابتدایی)

۲۰- الف = ۲۰۰۰۰ = ب = ۲۰۴۶۸

-۲۱

$۹۸۰۵۶ < ۲۰۳۱۴۴$	$۶۰۰۳۱۵ > ۶۰۰۱۳۵$	$۱۱۱۰۱۰ > ۱۱۱۰۰۱$
$۴۹۵۲۵۰ > ۴۹۵۹۱$	$۳۳۰۰۳۳ < ۳۳۰۳۰۳$	$۹۱۵۹۱۵ = ۹۱۵۹۱۵$

۲۲-  $۹۹۹۹ < ۹۰۹۷۴۰ < ۹۹۰۴۷۰$

۲۳-  $۶۸۰۴۵۹ < ۶۸۰۴۹۵$        $۹۵۴۲۸ < ۱۰۶۳۸۹$

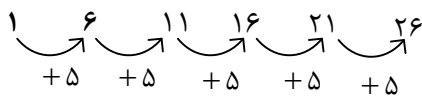
۲۴-  $۸۵۰۰۰۰ =$  تعداد جمعیت یک شهر کوچک می‌تواند تقریباً  $۸۵۰۰۰۰$  نفر باشد. قیمت یک دستگاه دوربین عکاسی می‌تواند  $۸۵۰۰۰۰$  تومان باشد.

$۲۰۰۰۰ =$  مساحت یک زمین کشاورزی  $۲۰۰۰۰$  متر مربع است. قیمت یک بطری نوشابه  $۲۰۰۰۰$  تومان است.

-۲۵

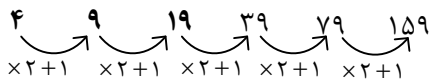
قیمت	کالا
۹۰۰۰۰ تومان	
۳۰۰۰۰ تومان	
۸۰۰۰۰ تومان	
۴۵۰۰۰ تومان	

### الگوهای عددی و الگوهای شکلی

۱- به هر عدد ۵ تا اضافه شده است و عدد بعدی به وجود آمده است.

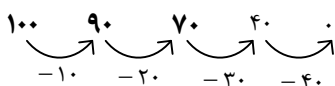
هر عدد ۲ برابر شده سپس به اضافه ۱ شده است.



یا: عدد اول به اضافه ۵ شده سپس هر بار دو برابر دفعه‌ی قبل به اعداد اضافه شده است.



۲- از منهای ۱۰ شروع شده و هر بار ۱۰ واحد بیشتر از دفعه‌ی قبل از اعداد کم شده است.



## پاسخ‌نامه‌ی تشریحی فصل ۱



از تقسیم بر ۲ شروع شده و هر بار تقسیم بر یک واحد بیشتر از دفعه‌ی قبل شده است.

$$\begin{array}{ccccccc} 120 & \xrightarrow{\div 2} & 60 & \xrightarrow{\div 3} & 20 & \xrightarrow{\div 4} & 5 & \xrightarrow{\div 5} & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc} 4 & 7 & 10 & 13 & 16 & 19 & 22 & -3 \\ 7 & 12 & 17 & 22 & 27 & 32 & 37 & \end{array}$$

۴- ۱۰۰۰۰، هر عدد یک صفر بیشتر از عدد قبل خود دارد یا هر عدد ۱۰ برابر عدد ما قبل خود است.

$\begin{array}{ccccccc} 1 & \xrightarrow{\times 10} & 10 & \xrightarrow{\times 10} & 100 & \xrightarrow{\times 10} & 1000 & \xrightarrow{\times 10} & 10000 \end{array}$
$\begin{array}{ccccccc} 3 & \xrightarrow{+2} & 5 & \xrightarrow{\times 1} & 5 & \xrightarrow{+3} & 8 & \xrightarrow{\times 2} & 16 & \xrightarrow{+4} & 20 & \xrightarrow{\times 3} & 60 \end{array}$
$\begin{array}{ccccccc} 5 & \xrightarrow{\times 1} & 5 & \xrightarrow{\times 2} & 10 & \xrightarrow{\times 3} & 30 & \xrightarrow{\times 4} & 120 \end{array}$
$\begin{array}{ccccccc} 8 & \xrightarrow{\div 2} & 4 & \xrightarrow{\times 3} & 12 & \xrightarrow{\div 2} & 6 & \xrightarrow{\times 3} & 18 & \xrightarrow{\div 2} & 9 & \xrightarrow{\times 3} & 27 \end{array}$

۵- جواب داخل هر پرانتز ۱۵ است.  $15 = 15 = (9 + 9 - 3) = (6 + 6 + 3)$

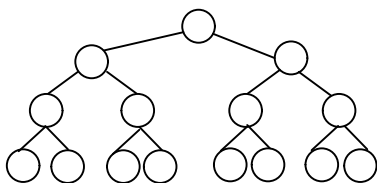
$$\begin{array}{cccccccc} +4 & +4 & -4 & +4 & +4 & -4 & +4 & \\ \xrightarrow{\quad} & \xrightarrow{\quad} & \xrightarrow{\quad} & \xrightarrow{\quad} & \xrightarrow{\quad} & \xrightarrow{\quad} & \xrightarrow{\quad} & \\ 10 & 14 & 18 & 14 & 18 & 22 & 18 & ? = 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc} 20 & 10 & 16 & 14 & 12 & 28 & ? = 8 & ? = 22 \\ \xrightarrow{-4} & \xrightarrow{+4} & \xrightarrow{-4} & \xrightarrow{+4} & \xrightarrow{-4} & \xrightarrow{+4} & \xrightarrow{-4} & \xrightarrow{+4} \end{array}$$

۷-

عدد	۱	۳	۶	۱۰	۱۵
شکل	○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

۸- ۸ دایره (دایره‌ی هر ردیف دو برابر دایره‌ی ردیف قبل است).



۹- الف) طبقه اول از  $(7 \times 7)$  پس ۴۹ مکعب درست شده است.

ب)  $(7 \times 7) + (5 \times 5) + (3 \times 3) + 1 = 84$

۱۰- شکل اول از سه چوب و شکل های بعدی هر کدام از دو چوب  $(5 \times 2) + 1 = 11$  یا  $(4 \times 2) + 3 = 11$

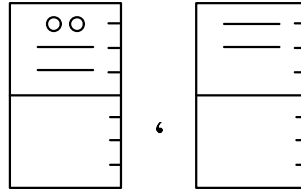
شکل اول از چهار چوب و شکل های بعدی هر کدام از ۳ چوب  $(5 \times 3) + 1 = 16$  یا  $(4 \times 3) + 4 = 16$

شکل اول از ۶ چوب و شکل های بعدی هر کدام از ۵ چوب  $(5 \times 5) + 1 = 26$  یا  $(4 \times 5) + 6 = 26$

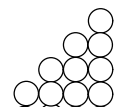


شماره شکل	شکل ۱	شکل ۲	شکل ۳	.....	شکل ۱۰
تعداد دایره ها	$1 \times 1 = 1$	$2 \times 2 = 4$	$3 \times 3 = 9$	.....	$10 \times 10 = 100$

۱۲- شش ضلعی منتظم

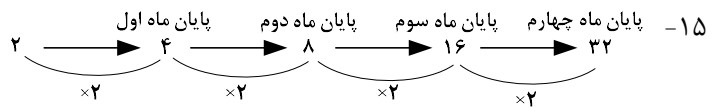
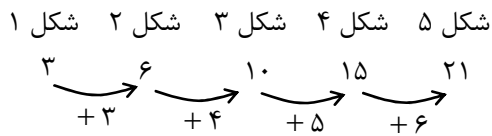


۱۳-



۱۴-

هر بار یک ردیف با یک دایره بیش تر به قسمت پایین شکل ها اضافه می شود.



۱۶- لازم است شکل ها را تا سه مرحله ی دیگر ادامه دهیم تا ۳ ردیف سمت چپ هر ردیف در یک مرحله سیاه شوند.

۱۷- چون دو صفحه اول با دو گیره به هم وصل می شوند پس :  $(20 \times 2) - 2 = 38$

- ذهنی حساب کنید.

$85000 + 15000 = 100000$

$90000 + 9000 = 99000$

$501000 + 405000 = 906000$

$480000 + 200000 = 680000$

$703000 + 290000 = 993000$

$11100 + 99900 = 111000$

$33000 - 11000 = 22000$

$800000 - 500000 = 300000$

$505000 - 405000 = 100000$

$98000 - 89000 = 9000$

$9 \times 500 = 4500$

$200 \times 1000 = 200000$

$6000 \times 30 = 180000$

$500 \times 600 = 300000$

$7000 \times 77 = 539000$

$900 \times 900 = 810000$



ماشین  
ورودی - خروجی

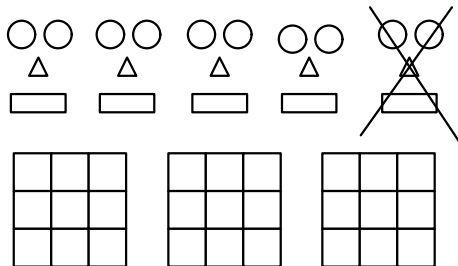
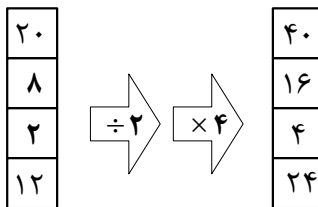
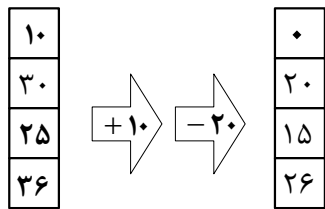
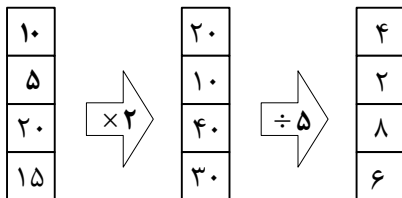


ورودی : ضلع مربع ۴ سانتی متر

۱- خروجی : محیط مثلث ۱۵ سانتی متر

خروجی پایین =  $۱۵ = ۵ \times ۳$

۲- خروجی بالا :  $۸ = ۱۰ + ۶ - ۸$



سعید : ۲۰۰ تومان

سامان : ۶۰۰۰ تومان

۵- رضا : ۱۵۰۰ تومان

۶-  $۴۱۲۷۳۲ / ۹۰۵۰۴۶ / ۶۷۱۹۲۵$

۷-  $۵۰۰۰۰ + ۸۰۰۰۰ + ۱۰۰۰ + ۶۰۰ + ۳۰ + ۵$

$۹۰۰۰۰ + ۷۰۰۰ + ۴۰ + ۲$

$۶۰۰۰۰ + ۶۰۰ + ۸$

معرفی میلیون



۱- ۳ تا هزارتایی (۳۰۰۰) / ۴ تا ۱۰ هزارتایی (۴۰۰۰۰) / ۵ تا ۱۰۰ هزارتایی (۵۰۰۰۰۰) / ۱۰ تا صد هزارتایی

(۱۰۰۰۰۰۰) / ۱۵ تا صد هزارتایی (۱۵۰۰۰۰۰) / ۲۰ تا صد هزارتایی (۲۰۰۰۰۰۰)

۲-  $۵۰ / ۲۰۰۰۰۰۰ / ۱۰$





## کتاب‌یار (ریاضی چهارم ابتدایی)

۳- ۱۵۰۰۰۰۰ ریال / ۱۰۰۰۰۰۰ ریال / ۹۰۰۰۰۰۰ ریال / ۶۰۰۰۰۰۰ ریال

$$۱۵ + ۱۰ + ۹ + ۶ = ۴۰$$

همه‌ی اسکناس‌ها ۱۰۰۰۰۰۰ ریالی است پس : ۴۰ تا اسکناس ۱۰۰۰۰۰۰ ریالی برابر است با ۴۰۰۰۰۰۰۰ ریال.

۴- ۲۵۰۰۰۰۰۰ ریال

۵- الگوی نمایش ۱۰۰۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ تا است.

۶- ۱۰۰۰۰۰۰، ۲۰۰۰۰۰۰، ۳۰۰۰۰۰۰، ۴۰۰۰۰۰۰، ۵۰۰۰۰۰۰، ۶۰۰۰۰۰۰، ۷۰۰۰۰۰۰، ۸۰۰۰۰۰۰، ۹۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰۰۰

۹۰۰۰۰۰۰، ۹۱۰۰۰۰۰، ۹۲۰۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰۰۰، ۹۹۰۰۰۰۰، ۹۸۰۰۰۰۰، ۹۷۰۰۰۰۰، ۹۶۰۰۰۰۰، ۹۵۰۰۰۰۰، ۹۴۰۰۰۰۰، ۹۳۰۰۰۰۰

۹۰۰۰۰۰۰، ۹۱۰۰۰۰۰، ۹۲۰۰۰۰۰، ۹۳۰۰۰۰۰، ۹۴۰۰۰۰۰، ۹۵۰۰۰۰۰، ۹۶۰۰۰۰۰، ۹۷۰۰۰۰۰، ۹۸۰۰۰۰۰، ۹۹۰۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰۰۰

۱۱ بار

۷-

میلیون			هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
۶	۰	۳	۹	۱	۲	۷	۷	۴

عدد به رقم : ۶۰۳۹۱۲۷۷۴

عدد به حروف: ششصد و سه میلیون و نهصد و دوازده هزار و هفتصد و هفتاد و چهار

عدد به رقم : ۳۱۵۲۰۷

عدد به حروف : سیصد و پانزده هزار و دویست و هفت

هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی
۳	۱	۵	۲	۰	۷

عدد به رقم : ۹۶۸۳۰۰۷۹۱

عدد به حروف: نهصد و شصت و هشت میلیون و سیصد هزار و هفتصد و نود

میلیون			هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
۹	۶	۸	۳	۰	۰	۷	۹	۱

عدد به رقم : ۶۴۰۰۹۶۰۰

عدد به حروف : شصت و چهار میلیون و نه هزار و ششصد

میلیون			هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
	۶	۴	۰	۰	۹	۶	۰	۰

۸- هشت میلیون و چهارصد و پنجاه هزار و سیصد و بیست و دو = ۸۴۵۰۳۲۲

سی میلیون و هشتصد و چهل و شش هزار و نه = ۳۰۸۴۶۰۰۹

ششصد میلیون و شش = ۶۰۰۰۰۰۰۰۶

سیصد و هشتاد و دو میلیون و سیصد و هشتاد و یک = ۳۸۲۰۰۰۳۸۱

بیست و شش میلیون و چهارصد هزار و هفت = ۲۶۴۰۰۰۰۷

هفتصد میلیون و هفتصد و هفت هزار و هفتصد و هفتاد و هفت = ۷۰۰۷۰۷۷۷۷

هشتصد و چهل و شش میلیون و بیست و پنج هزار و هفتصد و چهار = ۸۴۶۰۲۵۷۰۴



۵۰۰ ← ۵۶۲ ⇒ ۶۰۰      ۲۳۵۰۰۰ ← ۲۳۵۴۹۳ ⇒ ۲۳۶۰۰۰  
 ۸۵۳۰۰۰ ← ۸۵۳۹۲۶ ⇒ ۸۵۴۰۰۰      ۶۹۵۰۰۰۰ ← ۶۹۵۴۷۲۱ ⇒ ۶۹۶۰۰۰۰

-۹

-۱۰

عدد		به رقم		به حروف
۵۰۳۹۲۱	→	۵۰۳۰۰۰	→	پانصد و سه هزار
۲۶۹۷۵۲۰۸	→	۲۶۹۷۵۰۰۰	→	بیست و شش میلیون و نهصد و هفتاد و پنج هزار
۳۸۸۹۹۹۳۵۶	→	۳۸۸۹۹۹۰۰۰	→	سیصد و هشتاد و هشت میلیون و نهصد و نود و نه هزار

۱۱- صحرا / آتاکاما / ۷۷۶۷۵۰۰ کیلومتر مربع / ۱۷۷۲۹۵۰۰ کیلومتر مربع

با ماشین حساب کار کن: ۱۰۷۶۷۱۶ / ۶۹۱۰۳۳۱ / ۴۰۰۰۰۰ / ۴۹۴۱۸۲

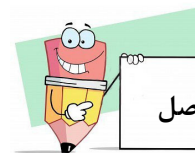
۱۲- ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ تا برابر است با ۱۰۰۰۰۰ تا

۲۰۰ تا ۱۰۰۰۰ تا برابر است با ۲۰۰۰۰۰۰ تا

۱۳- تقریب‌های دانش‌آموزان ممکن است متفاوت باشد اما اختلاف‌ها زیاد نباشند.

-۱۴

$\begin{array}{r} ۸۷۴۲۰۶ \\ + ۸۷۰۰۰ \\ \hline ۸۷۴۲۰۶ \\ + ۸۰۰۰۰ \\ \hline ۹۵۴۲۰۶ \\ + ۷۰۰۰ \\ \hline ۹۶۱۲۰۶ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۱۰۰۰۴۸۳ \\ + ۵۹۸۰۰۰ \\ \hline ۱۰۰۰۴۸۳ \\ + ۵۰۰۰۰۰ \\ \hline ۱۵۰۰۴۸۳ \\ + ۹۰۰۰۰ \\ \hline ۱۵۹۰۴۸۳ \\ + ۸۰۰۰ \\ \hline ۱۵۹۸۴۸۳ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۳۴۷۰۰۰ \\ - ۸۴۰۰۰ \\ \hline ۳۴۷۰۰۰ \\ - ۸۰۰۰۰ \\ \hline ۲۶۷۰۰۰ \\ - ۴۰۰۰ \\ \hline ۲۶۳۰۰۰ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۱۰۸۵۹۳ \\ - ۹۲۶۰۰ \\ \hline ۱۰۸۵۹۳ \\ - ۹۰۰۰۰ \\ \hline ۱۸۵۹۳ \\ - ۲۰۰۰ \\ \hline ۱۶۵۹۳ \\ - ۶۰۰ \\ \hline ۱۵۹۹۳ \end{array}$
--	---	--	---



مرور فصل

۱- گزینه ۲:  $\begin{array}{c} ۳ \quad ۹ \quad ۲۷ \quad ۸۱ \\ \times ۳ \quad \times ۳ \quad \times ۳ \end{array}$

۲- گزینه ۳:

۳- گزینه ۱

۴- گزینه ۴

۵- گزینه ۲

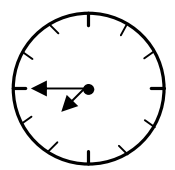
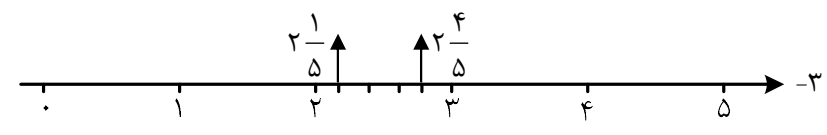
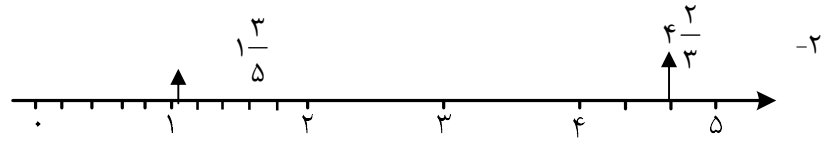
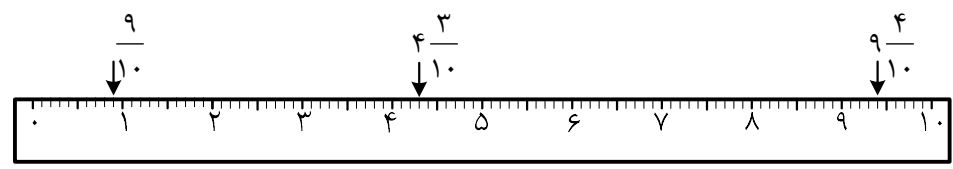
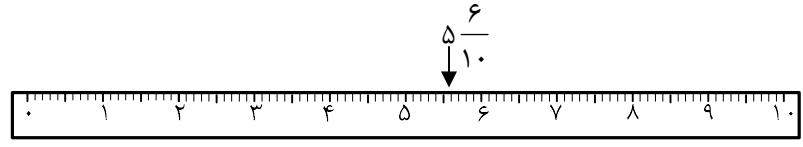
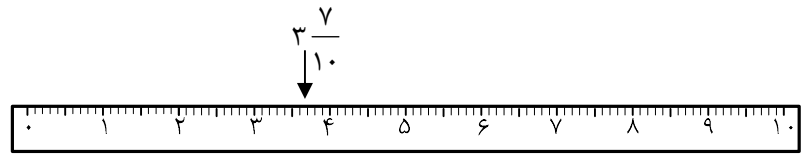
$۳۰۰ \times ۳۰۰ = ۹۰۰۰۰$



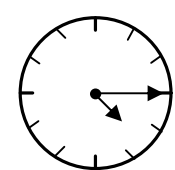
پاسخ نامه فصل دوم : کسر

حل مسئله 

۱- ۶ واحد (سانتی متر) /  $\frac{1}{2}$  واحد /  $\frac{1}{2}$  واحد /  $\frac{5}{10}$  /  $\frac{1}{2}$  /  $\frac{1}{2}$  چون هر واحد (سانتی متر) ۱۰ میلی متر است.  
 $\frac{9}{10}$  /  $\frac{3}{10}$  /  $\frac{4}{10}$  /  $\frac{6}{10}$  /  $\frac{7}{10}$



$7\frac{3}{4}$  یا  $7\frac{45}{60}$



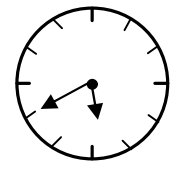
$4\frac{1}{4}$  یا  $4\frac{15}{60}$

۵- طول پاره خط « د » برابر است با ۶ سانتی متر و ۷ میلی متر.

طول پاره خط « م » برابر است با  $\frac{7}{10}$  سانتی متر و یا  $6\frac{7}{10}$  سانتی متر.

$3\frac{3}{10}$  سانتی متر لازم دارد.

۷-  $8\frac{2}{10}$  کیلوگرم یا  $8\frac{200}{1000}$  کیلوگرم



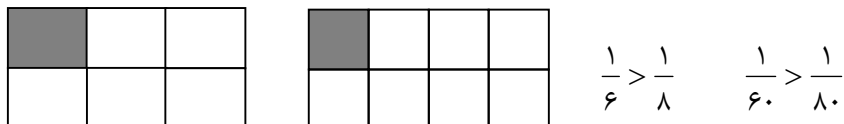
۶-  $5\frac{2}{3} = 5\frac{40}{60}$



رسم شکل و  
حل مسئله‌ی ساده‌تر

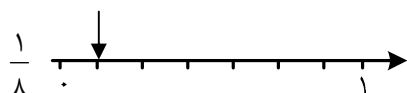


۱- ابتدا مسئله را ساده می‌کنیم یعنی به جای دو کسر  $\frac{1}{8}$  و  $\frac{1}{6}$  از دو کسر ساده‌تر با همان صورت‌ها مثلاً دو کسر  $\frac{1}{6}$  و  $\frac{1}{8}$  استفاده می‌کنیم. (توجه داشته باشید که شکل‌ها باید هم اندازه باشند).

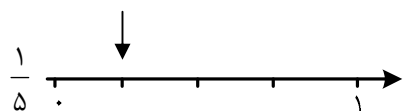


۲- برای رسم شکل از کسرهای ساده‌ای که صورت‌های برابر دارند می‌توانید استفاده کنید.

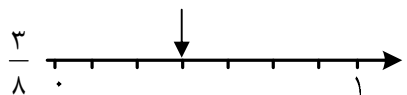
$$\frac{1}{200} > \frac{1}{230} \qquad \frac{2}{120} < \frac{2}{102}$$



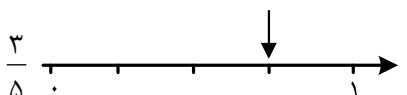
۳-  $\frac{1}{80} < \frac{1}{50}$



به جای  $\frac{1}{80}$  و  $\frac{1}{50}$  می‌توانیم کسر  $\frac{1}{5}$  و  $\frac{1}{8}$  را روی محور نشان دهیم و با هم مقایسه کنیم



$$\frac{3}{105} > \frac{3}{150}$$



به جای  $\frac{3}{105}$  و  $\frac{3}{150}$  کسرهای  $\frac{3}{5}$  و  $\frac{3}{8}$  را روی محور نشان می‌دهیم و با هم مقایسه می‌کنیم.

۴- به قسمت‌های کمتر، چون هرچه قسمت‌ها کمتر باشند، اندازه‌ی هر قسمت بزرگ‌تر است.

دایره‌ها:  $\frac{1}{8} < \frac{1}{6}$

مربع‌ها:  $\frac{2}{16} < \frac{2}{8}$

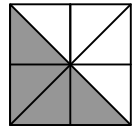
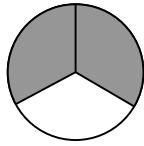
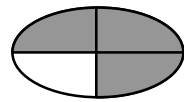
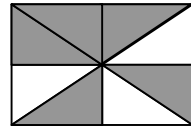
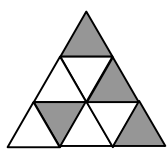
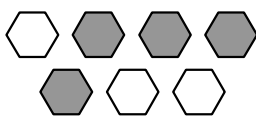
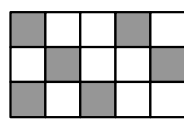
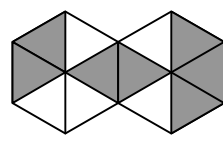
۶-

$\frac{1}{100} > \frac{1}{140}$	$\frac{5}{200} < \frac{5}{190}$	$\frac{1}{120} = \frac{10}{1200}$
$\frac{10}{300} < \frac{10}{200}$	$\frac{20}{200} > \frac{20}{2000}$	$\frac{102}{400} > \frac{102}{440}$

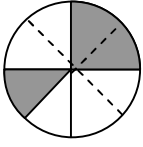
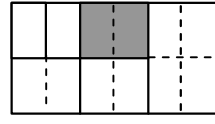
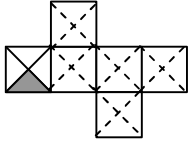
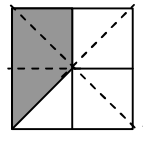
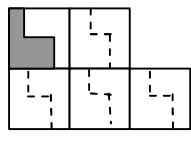
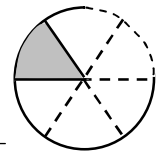
**شناخت کسرها**

۱- ۵ دایره از ۸ دایره یا  $\frac{۵}{۸}$       ۱۰ مثلث از ۱۴ مثلث یا  $\frac{۱۰}{۱۴}$

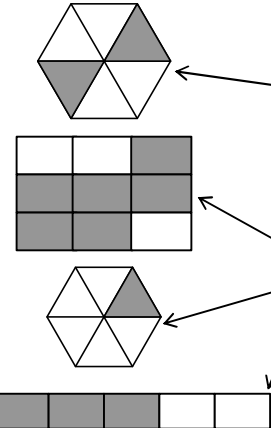
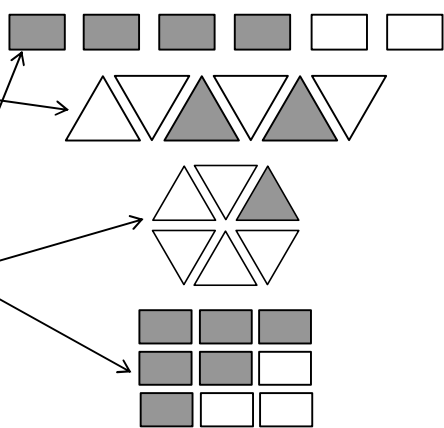
-۲

 $\frac{۴}{۸}$	 $\frac{۲}{۳}$	 $\frac{۳}{۴}$	 $\frac{۵}{۸}$
 $\frac{۴}{۹}$	 $\frac{۴}{۷}$	 $\frac{۶}{۹}$	 $\frac{۷}{۱۲}$

-۳

 $\frac{۳}{۸}$	 $\frac{۲}{۱۲}$	 $\frac{۱}{۲۴}$
 $\frac{۳}{۸}$	 $\frac{۱}{۱۰}$	 $\frac{۱}{۶}$

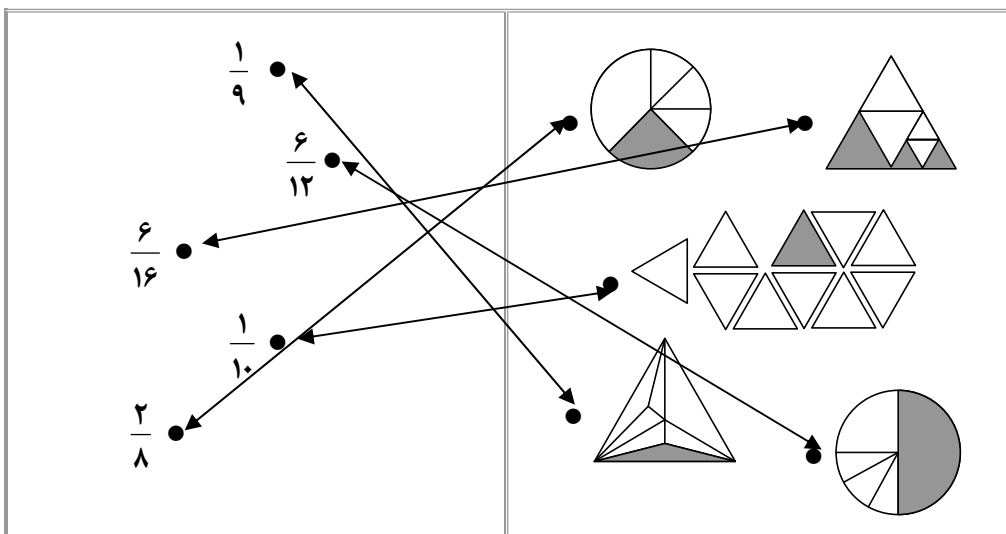
-۴

	
---	--

(Arrows indicate connections between the shapes and the grids)



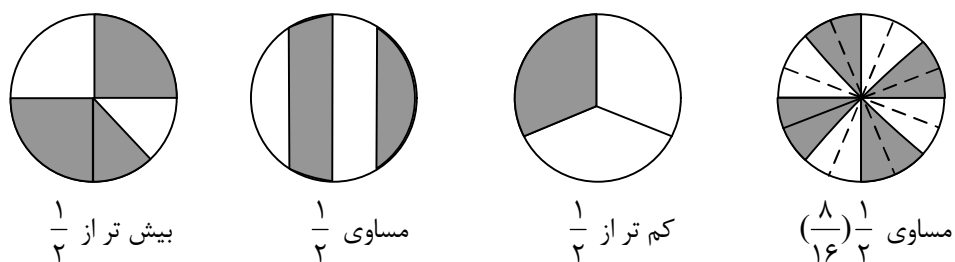
-۵



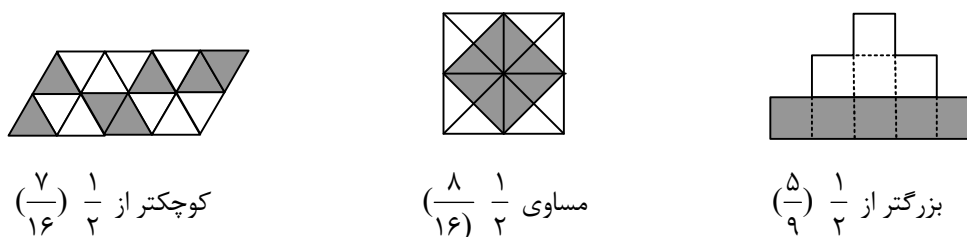
-۶

 $\frac{2}{6}$	 $\frac{2}{4}$	 $\frac{7}{8}$	 $\frac{9}{13}$
 $\frac{4}{5}$	 $\frac{4}{6}$	 $\frac{10}{12}$	 $\frac{9}{16}$

-۷



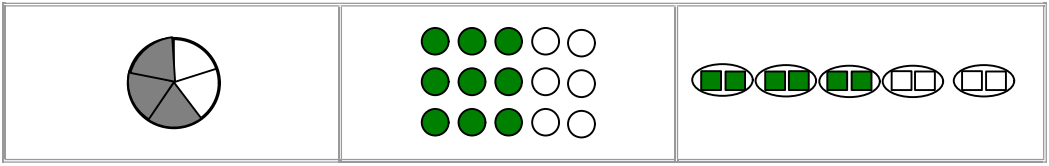
-۸



-۹

$\frac{4}{8}$	$\frac{8}{16}$	$\frac{5}{10}$	کسرهای مساوی $\frac{1}{2}$	
$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{7}{16}$	کسرهای کوچک‌تر از $\frac{1}{2}$	
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{4}{6}$	کسرهای بزرگ‌تر از $\frac{1}{2}$

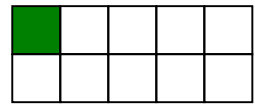
-۱۰



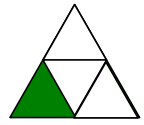
-۱۱



$$\frac{12}{60} = \frac{1}{5}$$



$$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$



$$\frac{50}{200} = \frac{1}{4}$$

-۱۲

<p>واحد</p>	<p>عدد مخلوط: <math>3\frac{1}{4}</math>      کسر: <math>\frac{7}{4}</math></p>
<p>واحد</p>	<p>عدد مخلوط: <math>5\frac{3}{4}</math>      کسر: <math>\frac{23}{4}</math></p>
<p>واحد</p>	<p>عدد مخلوط: <math>2\frac{1}{4}</math>      کسر: <math>\frac{9}{4}</math></p>
<p>واحد</p>	<p>عدد مخلوط: <math>3\frac{1}{6}</math>      کسر: <math>\frac{19}{6}</math></p>

-۱۳  $\frac{4}{10}$  اسانتی متر



-۱۴

$2\frac{7}{8}$	<p>واحد</p> $2\frac{1}{3}$
$9\frac{20}{60} \rightarrow 9\frac{1}{3}$	$3\frac{3}{4}$

-۱۵

<p>واحد</p>		$2\frac{5}{6}$
<p>واحد</p>		$3\frac{1}{3}$
<p>واحد</p>		$3\frac{1}{4}$

-۱۶

$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{4}{4} = 1$
---------------	---------------	---------------	-------------------





### کتابیار ریاضی چهارم ابتدایی

$\frac{1}{1} = 1$	$\frac{6}{6} = 1$	$\frac{3}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{0}{6} = 0$

-۱۷

$\frac{4}{8}$	$\frac{8}{8} = 1$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{3} = 1$
$\frac{4}{4} = 1$	$\frac{0}{4} = 0$	$\frac{1}{2}$	$\frac{0}{2} = 0$

-۱۸

$\frac{6}{6}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{1}{8}$

۱۹-  $\frac{1}{5}$  دانش‌آموزان آسیا چون تعداد کل دانش‌آموزان آسیا از تعداد کل دانش‌آموزان ایران بیشتر است.

۲۰- نمی‌توان معلوم کرد چون مقدار پول آن‌ها معلوم نیست.

۲۱- جمله‌ی دوم درست است. چون  $\frac{1}{5}$  از ۲۰۰۰ لیتر بیشتر از  $\frac{1}{5}$  از ۱۵۰۰ لیتر است.



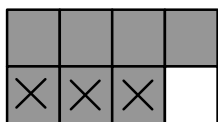
جمع و تفریق کسرها



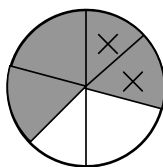
-۱

$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$	$\frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6}$	$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1$
$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$	$\frac{4}{12} + \frac{3}{12} + \frac{1}{12} = \frac{8}{12}$	$\frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{3}{9}$

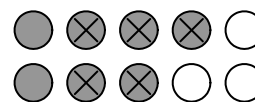
$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$$



$$\frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \frac{2}{6}$$



$$\frac{7}{10} - \frac{5}{10} = \frac{2}{10}$$



-۳

$\frac{5}{10} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10}$	
$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{8}{8} = 1$	
$\frac{9}{12} - \frac{6}{12} = \frac{3}{12}$	
$\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$	



کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

$$\frac{5}{16} + \frac{9}{16} - \frac{7}{16} = \frac{7}{16}$$

$$\frac{5}{10} + \frac{5}{10} - \frac{8}{10} = \frac{2}{10}$$

-۴

-۵

$$\frac{4}{8} + \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{16} + \frac{3}{16} + \frac{2}{16} + \frac{4}{16} = \frac{12}{16}$$

$$\frac{2}{13} + \frac{4}{13} + \frac{3}{13} = \frac{9}{13}$$

$$\frac{3}{9} + \frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{9}{9} = 1$$

$$\frac{4}{10} + \frac{3}{10} + \frac{1}{10} = \frac{8}{10}$$

-۶

$$\frac{15}{24} - \frac{7}{24} = \frac{8}{24}$$

$$\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{14}{16} - \frac{5}{16} = \frac{9}{16}$$

$$\frac{7}{9} - \frac{7}{9} = 0$$

$$\frac{8}{8} - \frac{6}{8} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{13}{16} - \frac{4}{16} = \frac{9}{16}$$

-۷

$$\frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$$



$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8} \qquad \frac{8}{8} - \frac{6}{8} = \frac{2}{8} \qquad -8$$

$$\frac{5}{10} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10} \text{ سیب و گلابی} \qquad \frac{10}{10} - \frac{8}{10} = \frac{2}{10} \text{ گیلانسی} \qquad -9$$

$$\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6} \text{ و } \frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6} \text{ و } \frac{0}{6} + \frac{5}{6} = \frac{5}{6} \qquad -10$$

-11

$\frac{5}{12} + \frac{7}{12} = \frac{12}{12} = 1$	$\frac{1}{5} + \frac{4}{5} = \frac{5}{5}$	$\frac{5}{7} + \frac{2}{7} = \frac{7}{7} = 1$
$\frac{8}{10} - \frac{8}{10} = \frac{0}{10} = 0$	$\frac{7}{9} - \frac{7}{9} = 0$	$\frac{12}{15} - \frac{8}{15} = \frac{4}{15}$

$$1 + \frac{1}{3} = 1 + 1 = 2$$

$$5 + \frac{0}{6} = 5$$

$$\frac{17}{17} + 17 = 1 + 17 = 18 \qquad -12$$

$$\frac{12}{12} - 1 = 1 - 1 = 0$$

$$8 - \frac{1}{4} = 8 - 1 = 7$$

$$\frac{20}{20} - \frac{0}{30} = \frac{20}{20} = 1$$

-13

$\frac{17}{30} + \frac{13}{30} = \frac{30}{30} = 1$	$\frac{26}{32} + \frac{4}{32} = \frac{30}{32}$	$\frac{68}{120} + \frac{48}{120} = \frac{116}{120}$
$\frac{28}{28} + \frac{12}{12} = 1 + 1 = 2$	$\frac{25}{35} - \frac{10}{35} = \frac{15}{35}$	$\frac{10}{16} - \frac{4}{16} = \frac{6}{16}$
$\frac{93}{100} - \frac{93}{100} = \frac{0}{100} = 0$	$\frac{18}{36} - \frac{9}{36} = \frac{9}{36}$	$\frac{88}{88} - \frac{33}{33} = 1 - 1 = 0$
$\frac{17}{22} + \frac{4}{22} = \frac{21}{22}$	$\frac{56}{35} - \frac{26}{35} = \frac{30}{35}$	$\frac{48}{48} - \frac{40}{48} = \frac{8}{48}$

۱۴- دو نمونه  $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$  و  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

۱۵- دو نمونه  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} = 1$  و  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$

۱۶-  $\frac{2}{4} - \frac{2}{4} = \frac{0}{4} = 0$



### کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

-۱۷

$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = 1$	$\frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$
$\frac{8}{8} - \frac{6}{8} = \frac{2}{8}$	$\frac{5}{9} + \frac{4}{9} - \frac{6}{9} = \frac{3}{9}$

-۱۸

$\frac{6}{10} + \frac{1}{10} = \frac{7}{10}$	$\frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$	$\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$
$\frac{6}{6} - \frac{4}{6} = \frac{2}{6}$	$\frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \frac{2}{6}$	$\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6}$

در موارد بالا کسرهای دیگری هم می‌توان نوشت.

-۱۹

-۲۰

-۲۱  $\frac{1}{4}$  سکه ی احمد ۲ عدد سکه است پس:  $(2 \times 4 = 8)$  تمام سکه‌ی او ۸ سکه ی ۵۰۰۰ ریال است که می‌شود:

$8 \times 5000 = 40000$

ریال



با رسم شکل:

$3 \times 4 = 12$

-۲۲

$6 \times 9 = 54$  تمام قسمت‌ها

-۲۳ مکعب دارای ۶ سطح (وجه) است.

$6 \times 1 = 6$  قسمت های رنگی

$\frac{4}{56}$  سطوح مکعب رنگی است.

-۲۴ دیگر دانش آموزان  $\frac{14}{14} - \frac{6}{14} = \frac{8}{14}$  رعنا  $\frac{6}{14} - \frac{4}{14} = \frac{2}{14}$

-۲۵  $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$  و  $\frac{7}{7} - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$

### مقایسه کسرها

۱- مربع‌ها  $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$  دایره‌ها  $\frac{6}{7} > \frac{5}{7}$

-۲

$\frac{1}{5} < \frac{3}{5}$	$\frac{20}{60} > \frac{18}{60}$	$\frac{69}{70} > \frac{66}{70}$
$\frac{9}{12} = \frac{9}{12}$	$\frac{15}{18} < \frac{18}{18}$	$\frac{5}{10} > \frac{3}{10}$



۳- دایره‌ها  $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$  = مربع‌ها  $\frac{4}{8} > \frac{4}{10}$

۴-

$\frac{9}{10} > \frac{9}{12}$	$\frac{4}{18} > \frac{4}{20}$	$\frac{1}{5} < \frac{1}{3}$
$\frac{20}{35} < \frac{20}{40}$	$\frac{2}{3} > \frac{2}{6}$	$\frac{5}{10} > \frac{5}{15}$

۵-

<p><math>\frac{6}{8} &gt; \frac{5}{8}</math></p>	<p><math>\frac{6}{8} &lt; \frac{8}{8}</math></p>	<p><math>\frac{5}{6} = \frac{5}{6}</math></p>
<p><math>\frac{1}{3} &lt; \frac{2}{3}</math></p>	<p><math>\frac{2}{4} &lt; \frac{2}{3}</math></p>	<p><math>\frac{1}{4} &gt; \frac{1}{8}</math></p>

تساوی کسرها



۱-

	→	$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$		→	$\frac{2}{4} = \frac{8}{16}$
	→	$\frac{4}{6} = \frac{6}{12}$		→	$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$

۲-  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$



کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

-۳

	$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$		$\frac{2}{3} = \frac{12}{18}$		$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$
	$\frac{2}{6} = \frac{4}{12}$		$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$		$\frac{1}{1} = \frac{4}{4}$

-۴

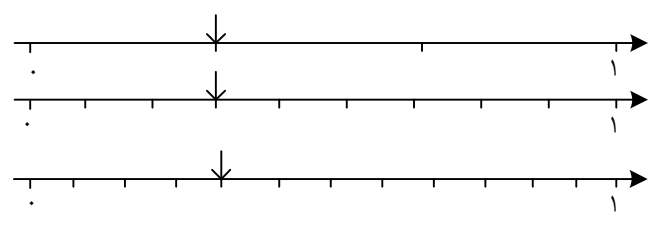
$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12}$	$\frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3} = \frac{12}{18}$	$\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$	$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16}$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15}$$

-۷



$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{7}{14}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$$




-۹

$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$	$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$
-----------------------------	------------------------------	------------------------------

۱۰-  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$  و  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$  و  $\frac{1}{10} = \frac{1}{10}$  و  $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$

انتخاب عددی که باید صورت و مخرج را در آن ضرب کنیم، هر عدد دیگری می‌تواند باشد.

۱۱-  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$  و  $\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$  و  $\frac{1}{24} = \frac{1}{24}$  و  $\frac{25}{75} = \frac{1}{3}$

$\frac{7}{9} = \frac{7}{9}$  و  $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$  و  $\frac{68}{272} = \frac{1}{4}$  و  $\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$

۱۲-  $\frac{18}{36} = \frac{1}{2}$  و  $\frac{9}{45} = \frac{1}{5}$  و  $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$  و  $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$

۱۳-  $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$  و  $\frac{30}{60} = \frac{1}{2}$  و  $\frac{20}{45} = \frac{4}{9}$  و  $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

۱۴-  $\frac{10}{20} = \frac{1}{2}$  و  $\frac{25}{40} = \frac{5}{8}$  و  $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$  و  $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$

-۱۵

$\frac{2}{4} = \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$	$\frac{4}{6} = \frac{2}{3} > \frac{3}{6}$
---	---





-۱۶

$\frac{12}{15} = \frac{4}{5} = \frac{12}{15}$	$\frac{27}{39} = \frac{9}{13} > \frac{26}{39}$	$\frac{18}{40} < \frac{7}{10} = \frac{28}{40}$
$\frac{2}{10} = \frac{1}{5} = \frac{2}{10}$	$\frac{12}{12} > \frac{5}{60}$	$\frac{14}{18} = \frac{7}{9} > \frac{3}{18}$

-۱۷

$\frac{7}{9} > \frac{0}{12}$	$\frac{0}{11} < \frac{2}{2}$	$1 > \frac{0}{25}$
$1 = \frac{14}{14}$	$\frac{48}{60} < 1$	$\frac{0}{47} = \frac{0}{74}$

-۱۸

$$\frac{5}{10} + \frac{10}{50} = \frac{25}{50} + \frac{10}{50} = \frac{35}{50} = \frac{7}{10} \text{ یا } \frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$$


$$\frac{36}{100} + \frac{4}{10} = \frac{36}{100} + \frac{40}{100} = \frac{76}{100}$$

$$\frac{500}{1000} - \frac{10}{100} = \frac{500}{1000} - \frac{100}{1000} = \frac{400}{1000} = \frac{4}{10} \text{ یا } \frac{50}{100} - \frac{10}{100} = \frac{40}{100} = \frac{4}{10}$$

$$\frac{100}{500} - \frac{100}{1000} = \frac{200}{1000} - \frac{100}{1000} = \frac{100}{1000} = \frac{1}{10}$$

ضرب عدد در کسر 

-۱

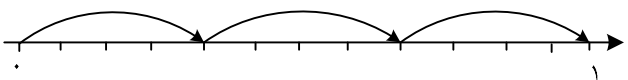


$$\frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} =$$

$$3 \times \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$$

$\frac{6}{8}$  یعنی  $\frac{3}{4}$  تا ۳

$\frac{4}{12} + \frac{4}{12} + \frac{4}{12} =$



$$3 \times \frac{4}{12} = \frac{12}{12} = 1$$

$\frac{12}{12}$  یعنی  $\frac{4}{12}$  تا ۳



-۲

$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = 3 \times \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$	$\frac{2}{10} + \frac{2}{10} + \frac{2}{10} + \frac{2}{10} = 4 \times \frac{2}{10} = \frac{8}{10}$
$\frac{3}{12} + \frac{3}{12} + \frac{3}{12} = 3 \times \frac{3}{12} = \frac{9}{12}$	$\frac{5}{15} + \frac{5}{15} = 2 \times \frac{5}{15} = \frac{10}{15}$
$\frac{4}{18} + \frac{4}{18} + \frac{4}{18} + \frac{4}{18} = 4 \times \frac{4}{18} = \frac{16}{18}$	$\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} = 3 \times \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$

-۳

واحد

 $3 \times \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$	 $2 \times \frac{3}{8} = \frac{6}{8}$	 $5 \times \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$
--	--	--

 $2 \times \frac{4}{12} = \frac{8}{12}$	 $4 \times \frac{3}{12} = \frac{12}{12} = 1$	 $5 \times \frac{2}{12} = \frac{10}{12}$
--	---	---

-۴

 $2 \times \frac{3}{8} = \frac{6}{8}$	 $2 \times \frac{5}{12} = \frac{10}{12}$	 $3 \times \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$	 $3 \times \frac{2}{100} = \frac{6}{100}$
--	---	--	--

-۵

$3 \times \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$



کتابیار ریاضی چهارم ابتدایی

$6 \times \frac{2}{14} = \frac{12}{14}$	
$8 \times \frac{1}{8} = \frac{8}{8} = 1$	

-۶

	$4 \times \frac{3}{16} = \frac{12}{16}$
	$3 \times \frac{2}{9} = \frac{6}{9}$
	$7 \times \frac{3}{21} = \frac{21}{21} = 1$

-۷

$5 \times \frac{1}{5} = \frac{5}{5} = 1$	$6 \times \frac{2}{15} = \frac{12}{15}$	$3 \times \frac{3}{12} = \frac{9}{12}$	$6 \times \frac{1}{10} = \frac{6}{10}$

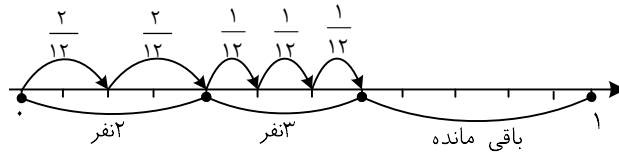
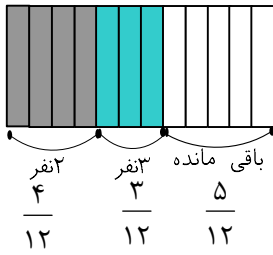
-۸

$3 \times \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$ $20 \times \frac{3}{61} = \frac{60}{61}$ $90 \times \frac{1}{100} = \frac{90}{100}$	$5 \times \frac{3}{16} = \frac{15}{16}$ $100 \times \frac{3}{500} = \frac{300}{500}$ $14 \times \frac{2}{30} = \frac{28}{30}$	$10 \times \frac{9}{100} = \frac{90}{100}$ $8 \times \frac{5}{50} = \frac{40}{50}$ $8 \times \frac{2}{10} = \frac{16}{10} = 1$
--	---	--

$2 \times \frac{2}{6} = \frac{4}{6}$	$5 \times \frac{1}{8} = \frac{5}{8} \quad -9$
--------------------------------------	---



-۱۰



$$(2 \times \frac{2}{12}) + (3 \times \frac{1}{12}) = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12} \quad \frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$$

۳ × ۳ = ۹

-۱۱

۳ × ۲۰۰ = ۶۰۰

-۱۲

۵ × ۸ = ۴۰      ۴۰ ÷ ۴ = ۱۰

-۱۳

-۱۴

<p>ثلث ۱۵ تا برابر است با ۵ تا. <math>15 \div 3 = 5</math></p> <p>خمس ۶۰ تا برابر است با ۱۲ تا. <math>60 \div 5 = 12</math></p> <p>خمسِ ثلثِ عدد ۹۰ چند است؟ ۶</p> <p><math>90 \div 3 = 30 \rightarrow 30 \div 5 = 6</math></p>	<p>نصف ۴۰ تا برابر است با ۲۰ تا. <math>40 \div 2 = 20</math></p> <p>ربع ۶۰ تا برابر است با ۱۵ تا. <math>60 \div 4 = 15</math></p> <p>نصفِ ربعِ عدد ۸۰ چند است؟ ۱۰</p> <p><math>80 \div 4 = 20 \rightarrow 20 \div 2 = 10</math></p>
---	---

$$5 \times \frac{2}{10} = \frac{10}{10}$$

۱۵-۵ تا  $\frac{2}{10}$  می شود  $\frac{10}{10}$  (تمام تمرین‌ها)

$$(4 \times \frac{1}{10}) + (5 \times \frac{1}{10}) = \frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10}$$

-۱۶

$$(10 \times \frac{2}{10}) - (2 \times \frac{5}{10}) = \frac{20}{10} - \frac{10}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

$$2 \times \frac{4}{12} - \frac{1}{6} = \frac{8}{12} - \frac{2}{12} = \frac{6}{12}$$

$$60 \times \frac{1}{3} = \frac{60}{3} = 20$$

-۱۷

$$60 \times \frac{3}{5} = \frac{180}{5} = 36$$

$$60 \times \frac{2}{5} = \frac{120}{5} = 24$$

$$60 + 24 = 84$$

$$2 \times 60 = 120$$

$$60 \times \frac{1}{4} = \frac{60}{4} = 15$$

$$120 + 15 = 135$$



### کتابیار ریاضی چهارم ابتدایی

۱۸-۴ و  $\frac{1}{4}$  ساعت ،  $\frac{1}{4}$  ساعت بعد از ساعت ۴ ،  $\frac{3}{4}$  ساعت مانده به ساعت ۵ ، ۴ ساعت و ۱۵ دقیقه ،  $4\frac{1}{4}$  ساعت ،

ساعت  $4\frac{15}{6}$

$\frac{1}{4}$  ساعت مانده به ساعت ۱۰

$\frac{3}{4}$  ساعت بعد از ساعت ۹

۹-۱۹ و  $\frac{3}{4}$  ساعت

ساعت  $9\frac{3}{4}$

ساعت  $9\frac{45}{6}$

۹ ساعت و ۴۵ دقیقه

۲۰-۲ ساعت و ۱۵ دقیقه  $2\frac{15}{6}$



۱- گزینه ۲

۲- گزینه ۳

۳- گزینه ۴

۴- گزینه ۱

۵- گزینه ۲

$$\frac{1}{4} \times 60 = \frac{60}{4} = 15 \quad 15 + 5 = 20$$

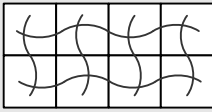
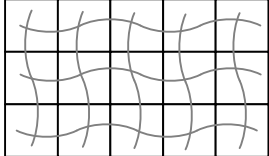
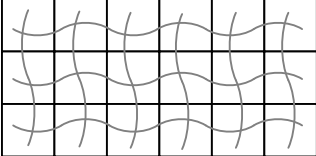
$$\frac{5}{5} - \frac{8}{10} = \frac{10}{10} - \frac{8}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$



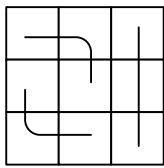
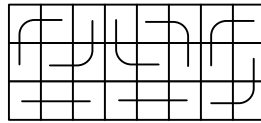
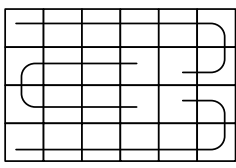
پاسخ‌نامه فصل سوم : ضرب و تقسیم

حل مسئله

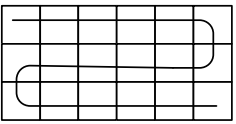
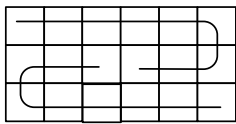
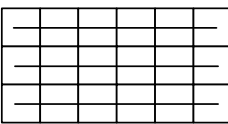
-۱

 $4 \times 2 = 8$ $2 \times 4 = 8$	 $5 \times 3 = 15$ $3 \times 5 = 15$	 $6 \times 3 = 18$ $3 \times 6 = 18$
---	---	---

-۲

 $3 \times 3 = 9$	 $8 \times 3 = 24$	 $3 \times 8 = 24$
---	--	--

-۳ الف

 $1 \times 18 = 18$	 $2 \times 9 = 18$	 $3 \times 6 = 18$
---	--	---

ب)

۱	۲	۳
۱۸	۹	۶

۱-۴  $1 \times 60 = 60$      $2 \times 30 = 60$      $3 \times 20 = 60$      $4 \times 15 = 60$      $5 \times 12 = 60$      $6 \times 10 = 60$

ضرب‌ها را می‌توان در جدول قرار داد. در صورت تمایل می‌توان با رسم شکل نشان داد.

۵- تمام عددهای از ۱ تا ۶ را می‌توان قرار داد.

۶-  $6 \times 10 = 60$      $7 \times 10 = 70$      $8 \times 10 = 80$      $9 \times 10 = 90$

الگوسازی   
 حذف حالت‌های نامطلوب

۱- پاسخ درست ۸ است.  $9 \times 7 = 63 > 58$      $8 \times 7 = 56 < 58$

۲-  $5 \times 6 < 35$      $8 \times 8 < 66$      $3 \times 5 < 20$

-۳

$\begin{array}{r} 38 \\ + 03 \\ \hline 41 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ + 13 \\ \hline 51 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ + 23 \\ \hline 61 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ + 33 \\ \hline 71 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ + 43 \\ \hline 81 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ + 53 \\ \hline 91 \end{array}$
--	--	--	--	--	--



### کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

$1 \times 63 = 63$

$3 \times 21 = 63$

$7 \times 9 = 63$  -۴

$5 \times 8 < 6 \times 8$

$4 \times 8 < 6 \times 8$

$3 \times 8 < 6 \times 8$  -۵

$2 \times 8 < 6 \times 8$

$1 \times 8 < 6 \times 8$

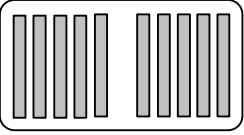
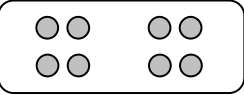
$50 \times 30 = 1500$  -۶

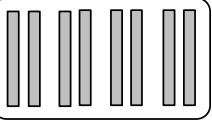
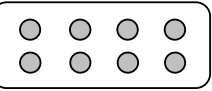
-۷ بزرگ‌ترین رقم را عدد یک رقمی در نظر می‌گیریم و با استفاده از بقیه‌ی رقم‌ها، «از بزرگ‌ترین به کوچک‌ترین» بزرگ‌ترین عدد سه رقمی را می‌سازیم. در این صورت بیش‌ترین حاصل ضرب ممکن به‌دست خواهد آمد.  
 $4 \times 321 = 1284$

### ضرب دو عدد دو رقمی

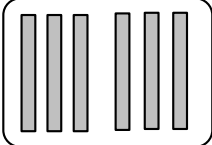
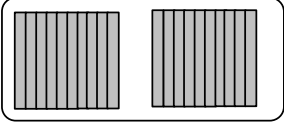
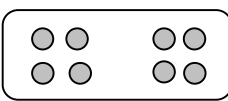
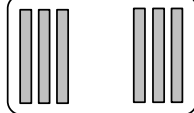
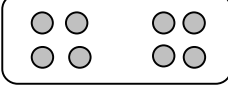


-۱

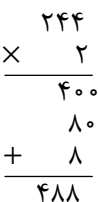


$\begin{array}{r} 54 \\ \times 2 \\ \hline 100 \\ + 8 \\ \hline 108 \end{array}$		$2 \times (50 + 4) = 100 + 8 = 108$
←		

$\begin{array}{r} 22 \\ \times 4 \\ \hline 80 \\ + 8 \\ \hline 88 \end{array}$		$4 \times (20 + 2) = 80 + 8 = 88$
←		

-۲

$\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline 60 \\ + 8 \\ \hline 68 \end{array}$		$\begin{array}{r} 134 \\ \times 2 \\ \hline 200 \\ + 60 \\ + 8 \\ \hline 268 \end{array}$	
←			

-۳

$\begin{array}{r} 244 \\ \times 2 \\ \hline 400 \\ + 80 \\ + 8 \\ \hline 488 \end{array}$		$\begin{array}{r} 28 \\ \times 3 \\ \hline 60 \\ + 24 \\ \hline 84 \end{array}$	$3 \times (200 + 40 + 4) = 600 + 120 + 12 = 732$
←			$60 + 24 = 84$



-۴

$\begin{array}{r} ۷۴ \\ \times ۲ \\ \hline ۱۴۸ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۲۳۲ \\ \times ۳ \\ \hline ۶۹۶ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۱۱۸ \\ \times ۳ \\ \hline ۳۵۴ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۱۹ \\ \times ۹ \\ \hline ۱۷۱ \end{array}$
---	--	--	---

-۵

$\begin{array}{r} ۱۵۶ \\ \times ۲ \\ \hline ۳۱۲ \end{array}$	<table border="1"> <tr><td>هـ</td><td>ص</td><td>د</td><td>ی</td></tr> <tr><td></td><td>۱</td><td>۵</td><td>۶</td></tr> <tr><td>×</td><td></td><td></td><td>۲</td></tr> <tr><td></td><td>۳</td><td>۱</td><td>۲</td></tr> </table>	هـ	ص	د	ی		۱	۵	۶	×			۲		۳	۱	۲	$\begin{array}{r} ۳۸۱ \\ \times ۵ \\ \hline ۱۹۰۵ \end{array}$	<table border="1"> <tr><td>هـ</td><td>ص</td><td>د</td><td>ی</td></tr> <tr><td></td><td>۳</td><td>۸</td><td>۱</td></tr> <tr><td>×</td><td></td><td></td><td>۵</td></tr> <tr><td></td><td>۱</td><td>۹</td><td>۵</td></tr> </table>	هـ	ص	د	ی		۳	۸	۱	×			۵		۱	۹	۵
هـ	ص	د	ی																																
	۱	۵	۶																																
×			۲																																
	۳	۱	۲																																
هـ	ص	د	ی																																
	۳	۸	۱																																
×			۵																																
	۱	۹	۵																																
$\begin{array}{r} ۵۸۰ \\ \times ۷ \\ \hline ۴۰۶۰ \end{array}$	<table border="1"> <tr><td>هـ</td><td>ص</td><td>د</td><td>ی</td></tr> <tr><td></td><td>۵</td><td>۸</td><td>۰</td></tr> <tr><td>×</td><td></td><td></td><td>۷</td></tr> <tr><td></td><td>۰</td><td>۶</td><td>۰</td></tr> </table>	هـ	ص	د	ی		۵	۸	۰	×			۷		۰	۶	۰	$\begin{array}{r} ۱۰۸ \\ \times ۸ \\ \hline ۸۶۴ \end{array}$	<table border="1"> <tr><td>هـ</td><td>ص</td><td>د</td><td>ی</td></tr> <tr><td></td><td>۱</td><td>۰</td><td>۸</td></tr> <tr><td>×</td><td></td><td></td><td>۸</td></tr> <tr><td></td><td>۸</td><td>۶</td><td>۴</td></tr> </table>	هـ	ص	د	ی		۱	۰	۸	×			۸		۸	۶	۴
هـ	ص	د	ی																																
	۵	۸	۰																																
×			۷																																
	۰	۶	۰																																
هـ	ص	د	ی																																
	۱	۰	۸																																
×			۸																																
	۸	۶	۴																																

- ۶ الف)  $۱۲ \times ۱۸ = (۱۰ + ۲) \times ۱۸ = ۲۱۶$   
 ب)  $۱۲ \times ۱۸ = ۱۲ \times (۱۰ + ۸) = ۲۱۶$   
 ج)  $(۱۰ + ۲) \times ۱۸ = ۱۲ \times (۱۰ + ۸)$

-۷

ضرب دو عدد	تساوی ضرب	حاصل ضرب
$۱۵ \times ۲۴$	$(۱۰ + ۵) \times ۲۴ = ۱۵ \times (۲۰ + ۴)$	۳۶۰
$۲۴ \times ۳۲$	$(۲۰ + ۴) \times ۳۲ = ۲۴ \times (۳۰ + ۲)$	۷۶۸
$۱۸ \times ۴۵$	$(۱۰ + ۸) \times ۴۵ = ۱۸ \times (۴۰ + ۵)$	۸۱۰
$۵۱ \times ۱۶$	$(۵۰ + ۱) \times ۱۶ = ۵۱ \times (۱۰ + ۶)$	۸۱۶

-۸

$۲۲ \times ۱۴ = ۳۰۸$

	۱۰	۱۰	۲
۱۰			
۴			

$$\begin{array}{r} ۱۰ \times ۱۰ = ۱۰۰ \\ ۱۰ \times ۱۰ = ۱۰۰ \\ ۲ \times ۱۰ = ۲۰ \\ ۱۰ \times ۴ = ۴۰ \\ ۱۰ \times ۴ = ۴۰ \\ ۲ \times ۴ = ۸ \\ \hline ۳۰۸ \end{array}$$





### کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

$18 \times 15 =$	<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۸</td></tr> <tr><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۸</td></tr> <tr><td style="border: none;">۵</td><td style="border: none;">۸</td></tr> </table>	۱۰	۸	۱۰	۸	۵	۸	روش دوم $\begin{array}{r} 18 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$	روش اول $\begin{array}{r} 100 \\ + 80 \\ 50 \\ 40 \\ \hline 270 \end{array}$											
۱۰	۸																			
۱۰	۸																			
۵	۸																			
$36 \times 23 =$	<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۶</td></tr> <tr><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۶</td></tr> <tr><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۶</td></tr> <tr><td style="border: none;">۳</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۶</td></tr> </table>	۱۰	۱۰	۱۰	۶	۱۰	۱۰	۱۰	۶	۱۰	۱۰	۱۰	۶	۳	۱۰	۱۰	۶	$\begin{array}{r} 100 \\ 100 \\ 100 \\ 100 \\ 100 \\ 100 \\ 60 \\ 60 \\ 30 \\ 30 \\ 30 \\ + 18 \\ \hline 828 \end{array}$		
۱۰	۱۰	۱۰	۶																	
۱۰	۱۰	۱۰	۶																	
۱۰	۱۰	۱۰	۶																	
۳	۱۰	۱۰	۶																	

-۹

<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۳</td></tr> <tr><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰۰</td><td style="border: none;">۱۰۰</td><td style="border: none;">۱۰۰</td><td style="border: none;">۱۰۰</td><td style="border: none;">۳۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۱۰</td><td style="border: none;">۱۰۰</td><td style="border: none;">۱۰۰</td><td style="border: none;">۱۰۰</td><td style="border: none;">۱۰۰</td><td style="border: none;">۳۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۵</td><td style="border: none;">۵۰</td><td style="border: none;">۵۰</td><td style="border: none;">۵۰</td><td style="border: none;">۵۰</td><td style="border: none;">۱۵</td></tr> </table>	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۳	۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰	۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰	۵	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۱۵	$43 \times 25 = 1075$ $800 + 200 + 60 + 15 = 1075$
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۳																				
۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰																			
۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰																			
۵	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۱۵																			
<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: none;">۲۰</td><td style="border: none;">۲۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۲۰</td><td style="border: none;">۲۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۱۴۰</td><td style="border: none;">۲۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۷</td><td style="border: none;">۲۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۵۶۷</td><td style="border: none;">۲۰</td></tr> </table>	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۱۴۰	۲۰	۷	۲۰	۵۶۷	۲۰	<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: none;">۲۱</td><td style="border: none;">۲۱</td></tr> <tr><td style="border: none;">۲۰</td><td style="border: none;">۲۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۱۴۰</td><td style="border: none;">۲۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۷</td><td style="border: none;">۲۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۵۶۷</td><td style="border: none;">۲۰</td></tr> </table>	۲۱	۲۱	۲۰	۲۰	۱۴۰	۲۰	۷	۲۰	۵۶۷	۲۰			
۲۰	۲۰																							
۲۰	۲۰																							
۱۴۰	۲۰																							
۷	۲۰																							
۵۶۷	۲۰																							
۲۱	۲۱																							
۲۰	۲۰																							
۱۴۰	۲۰																							
۷	۲۰																							
۵۶۷	۲۰																							

-۱۰

<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: none;">۵</td><td style="border: none;">۱</td></tr> <tr><td style="border: none;">۳</td><td style="border: none;">۰</td></tr> <tr><td style="border: none;">۵</td><td style="border: none;">۱</td></tr> <tr><td style="border: none;">۸</td><td style="border: none;">۱</td></tr> </table>	۵	۱	۳	۰	۵	۱	۸	۱	<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: none;">۸</td><td style="border: none;">۵</td></tr> <tr><td style="border: none;">۲</td><td style="border: none;">۵</td></tr> <tr><td style="border: none;">۳</td><td style="border: none;">۴</td></tr> <tr><td style="border: none;">۳</td><td style="border: none;">۶</td></tr> </table>	۸	۵	۲	۵	۳	۴	۳	۶
۵	۱																
۳	۰																
۵	۱																
۸	۱																
۸	۵																
۲	۵																
۳	۴																
۳	۶																
$6 \times 51$ $10 \times 51$	$30 \times 18$ $40 \times 18$																
<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: none;">۷</td><td style="border: none;">۲</td></tr> <tr><td style="border: none;">۲</td><td style="border: none;">۱</td></tr> <tr><td style="border: none;">۷</td><td style="border: none;">۲</td></tr> <tr><td style="border: none;">۹</td><td style="border: none;">۳</td></tr> </table>	۷	۲	۲	۱	۷	۲	۹	۳	<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: none;">۸</td><td style="border: none;">۸</td></tr> <tr><td style="border: none;">۶</td><td style="border: none;">۱</td></tr> <tr><td style="border: none;">۶</td><td style="border: none;">۱</td></tr> <tr><td style="border: none;">۶</td><td style="border: none;">۷</td></tr> </table>	۸	۸	۶	۱	۶	۱	۶	۷
۷	۲																
۲	۱																
۷	۲																
۹	۳																
۸	۸																
۶	۱																
۶	۱																
۶	۷																
$3 \times 72$ $10 \times 72$	$7 \times 88$ $70 \times 88$																





$\begin{array}{r} 28 \\ \times 46 \\ \hline 168 \\ + 1120 \\ \hline 1288 \end{array}$	$\begin{array}{r} 90 \\ \times 71 \\ \hline 90 \\ + 6300 \\ \hline 6390 \end{array}$	$\begin{array}{r} 73 \\ \times 39 \\ \hline 657 \\ + 2190 \\ \hline 2847 \end{array}$	$\begin{array}{r} -11 \\ 49 \\ \times 98 \\ \hline 392 \\ + 4410 \\ \hline 4802 \end{array}$
---	--	---	--

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 20 \\ \hline 500 \end{array} \quad -12$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 95 \\ \hline 60 \end{array} \quad -13$$

$$\begin{array}{r} 1080 \\ \hline 1140 \end{array}$$

$$225 \times 5 = 1125 \qquad 1200 - 1125 = 75 \quad -14$$

$$25 \times (2 \times 36) = 1800 \quad -15$$

$$14 \times 110 = 1540 \quad \text{سواری:} \qquad 14 \times 90 = 1260 \quad \text{اتوبوس:} \quad -16$$

اتوبوس پس از ۱۴ ساعت ۱۲۶۰ کیلومتر طی می‌کند و به شهر «ب» نمی‌رسد. اما سواری پس از ۱۴ ساعت ۱۵۴۰ کیلومتر طی می‌کند که از فاصله‌ی بین دو شهر نیز بیشتر است.

$$5 \times 900 = 4500 \qquad 3 \times 1200 = 3600 \qquad 3600 + 4500 = 8100 \quad -17$$



محاسبه های حاصل ضرب



۱-  $7 \times 100 = 700$        $25 \times 1000 = 25000$        $720 \times 100 = 72000$        $2654 \times 10 = 26540$

عدد سمت چپ را در «۱» ضرب می‌کنیم (هر عدد ضرب در «۱» برابر است با خود همان عدد) سپس صفرهای ۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ را جلوی حاصل قرار می‌دهیم.

۲-  $60 \times 90 = 5400$        $400 \times 40 = 16000$        $600 \times 300 = 180000$        $800 \times 5 = 4000$

هر دو عدد را بدون در نظر گرفتن صفرها در هم ضرب می‌کنیم. سپس صفرهای دو عدد را جلوی حاصل ضرب قرار می‌دهیم.

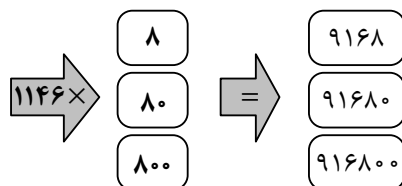
$10 \times 10 = 100$	$84 \times 10 = 840$	$6823 \times 10 = 68230$	$45093 \times 10 = 450930$
$7 \times 100 = 700$	$600 \times 100 = 60000$	$7341 \times 100 = 734100$	$2006 \times 100 = 200600$
$9 \times 1000 = 9000$	$50 \times 1000 = 50000$	$835 \times 1000 = 835000$	$479 \times 1000 = 479000$
$45 \times 90 = 4050$	$40 \times 40 = 1600$	$306 \times 60 = 18360$	$2320 \times 50 = 116000$
$46 \times 300 = 13800$	$73 \times 800 = 58400$	$694 \times 500 = 347000$	$806 \times 900 = 725400$
$91 \times 7000 = 637000$	$295 \times 3000 = 885000$	$366 \times 2000 = 732000$	$132 \times 6000 = 792000$

۴-

عبارت	حاصل ضرب
$3005 \times 5$	$152500$
$305 \times 500$	$175000$
$35 \times 5000$	$15025$
$35 \times 1 \times 50$	$1750$

۵-

از حاصل ضرب اول برای دو ضرب بعدی استفاده می‌کنیم و به تعداد صفرها جلو حاصل صفر اضافه می‌کنیم.



۶-  $9 \times (10 \times 100) = 9000$  یا  $(10 \times 100) \times 9 = 9000$

### پاسخنامه‌ی تشریحی فصل ۳



۷- بدون در نظر گرفتن صفرهای جلو اعداد، آن‌ها را در هم ضرب می‌کنیم و به تعداد صفرهای هر دو عامل ضرب، جلو حاصل ضرب صفر قرار می‌دهیم.

$\begin{array}{r} 370 \\ \times 420 \\ \hline 740 \\ 1480 \\ \hline 155400 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5600 \\ \times 260 \\ \hline 3360 \\ 11200 \\ \hline 1456000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 910 \\ \times 270 \\ \hline 6370 \\ 18200 \\ \hline 245700 \end{array}$	$\begin{array}{r} 806 \\ \times 520 \\ \hline 16120 \\ 40300 \\ \hline 419120 \end{array}$
---	---	---	--

$$20 \times 400 \times 16 = 128000$$

$$400 \times 12 \times 10 = 48000 \quad -8$$

$$1000 \times 21 \times 900 = 1890000$$

$$1000 \times 12 \times 3 = 36000$$

۹- یک نمونه:

هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی
			۸	۳	۵
		X	۴	۶	۲
			۱	۶	۷
			۵	۰	۰
+	۳	۳	۴	۰	۰
	۳	۸	۵	۷	۷

← ۲×۸۳۵  
← ۶۰×۸۳۵  
← ۴۰۰×۸۳۵

$$\begin{array}{r} 561 \\ \times 48 \\ \hline 4488 \\ 22440 \\ \hline 26928 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 806 \\ \times 253 \\ \hline 2418 \\ 40300 \\ 161200 \\ \hline 203918 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1600 \\ \times 76 \\ \hline 51600 \\ 602000 \\ \hline 653600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ \times 672 \\ \hline 1400 \\ 49000 \\ 420000 \\ \hline 470400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 648 \\ \times 303 \\ \hline 1944 \\ 194400 \\ \hline 196344 \end{array} \quad -10$$

$$\begin{array}{r} 438 \\ \times 32 \\ \hline 876 \\ 13140 \\ \hline 14016 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 206 \\ \times 852 \\ \hline 4136 \\ 104400 \\ 1754400 \\ \hline 1761936 \end{array} \quad -11$$

$$12 \times 2400 = 28800$$

$$28800 + 2400 = 31200 \quad -12$$

$$1450 \times 3 = 4350$$

$$7200 - 4350 = 2850 \quad -13$$

$$250 \times 500 = 125000 \quad -14$$

$$17 \times 8500 = 144500 \quad -15$$

$$2 \times 60 = 120$$

$$120 + 30 = 150 \text{ دقیقه}$$

$$150 \times 60 = 9000 \quad -16$$

$$12 \times 340 = 4080 \quad \xrightarrow{\text{تقریبی}}$$

$$4000 = 4 \text{ کیلومتر} \quad -17$$

$$40 \times 30 = 1200$$

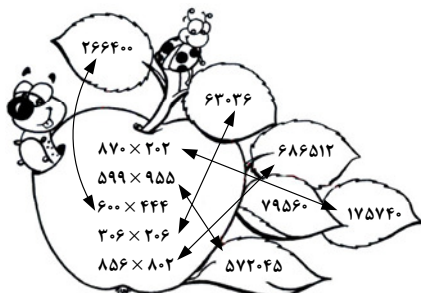
$$1200 \times 2500 = 3000000 \quad -18$$

$$1200 - 30 = 1170 \text{ تخم مرغ های سالم}$$

$$1170 \times 3000 = 3510000 \text{ فروش}$$

$$3510000 - 3000000 = 510000 \text{ سود}$$

-19





محاسبه های تقریبی



-۱

$50 \leftarrow 58 \rightarrow 60$	$70 \leftarrow 73 \rightarrow 80$
$340 \leftarrow 345 \rightarrow 350$	$1030 \leftarrow 1031 \rightarrow 1040$
$800 \leftarrow 805 \rightarrow 810$	$640 \leftarrow 646 \rightarrow 650$

-۲

$500 \leftarrow 518 \rightarrow 600$	$100 \leftarrow 183 \rightarrow 200$
$2600 \leftarrow 2691 \rightarrow 2700$	$5000 \leftarrow 5012 \rightarrow 6000$
$700 \leftarrow 740 \rightarrow 800$	$3600 \leftarrow 3620 \rightarrow 3700$

-۳

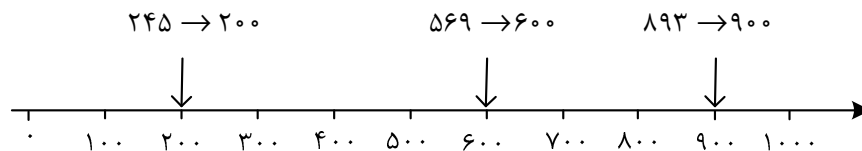
$2000 \leftarrow 2793 \rightarrow 3000$	$8000 \leftarrow 8035 \rightarrow 9000$
$5000 \leftarrow 5506 \rightarrow 6000$	$43000 \leftarrow 43961 \rightarrow 44000$
$90000 \leftarrow 90368 \rightarrow 100000$	$0 \leftarrow 522 \rightarrow 1000$

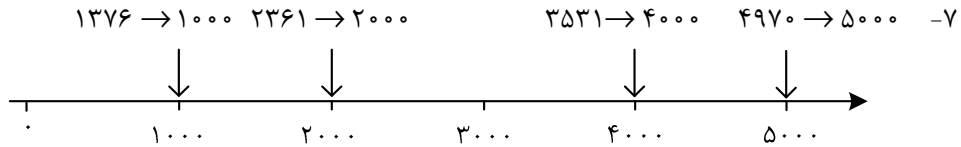
-۴

با تقریب دهگان $235 \rightarrow 240$	با تقریب صدگان $4940 \rightarrow 4900$	با تقریب صدگان $5385 \rightarrow 5400$	با تقریب دهگان $97 \rightarrow 100$
با تقریب هزارگان $48235 \rightarrow 48000$	با تقریب دهگان $1521 \rightarrow 1520$	با تقریب هزارگان $10759 \rightarrow 11000$	با تقریب صدگان $149 \rightarrow 100$

۵- الف) ۳۰ کیلوگرم (ب) ۱۵۰ متر مربع (ج) ۳۰۰۰۰۰۰ نفر (د) ۵۷۰۰ کیلوگرم

-۶





-۸

$۴۳ + ۶۸$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۴۰ + ۷۰ = ۱۱۰$	$۱۴ + ۴۵$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۱۰ + ۵۰ = ۶۰$	$۹۳ + ۵۵$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۹۰ + ۶۰ = ۱۵۰$
$۲۵ + ۵۲$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۳۰ + ۵۰ = ۸۰$	$۳۲ + ۶۹$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۳۰ + ۷۰ = ۱۰۰$	$۷۷ + ۸۸$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۸۰ + ۹۰ = ۱۷۰$
$۶۸ - ۳۴$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۷۰ - ۳۰ = ۴۰$	$۵۵ - ۲۸$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۶۰ - ۳۰ = ۳۰$	$۹۴ - ۶۹$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۹۰ - ۷۰ = ۲۰$

-۹

$۴۷ \times ۳۲$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۴۰ \times ۳۰ = ۱۲۰۰$	$۶۴ \times ۸۵$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۶۰ \times ۹۰ = ۵۴۰۰$	$۹۵ \times ۱۳$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۱۰۰ \times ۱۰ = ۱۰۰۰$
$۲۹ \times ۶۸$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۳۰ \times ۷۰ = ۲۱۰۰$	$۹۳ \times ۵۸$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۹۰ \times ۶۰ = ۵۴۰۰$	$۱۵ \times ۹۲$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۲۰ \times ۹۰ = ۱۸۰۰$

۱۰- الف)  $۶۵ \times ۸۸ = ۵۷۲۰$     ب)  $۷۰ \times ۹۰ = ۶۳۰۰$     اختلاف:  $۶۳۰۰ - ۵۷۲۰ = ۵۸۰$

ج)  $۶۰ \times ۹۰ = ۵۴۰۰$     اختلاف:  $۵۷۲۰ - ۵۴۰۰ = ۳۲۰$

اختلاف حاصل ضرب واقعی با حاصل ضرب دوم کم‌تر است و به آن نزدیک‌تر است.

نتیجه: برای اینکه حاصل ضرب عددهای تقریبی به حاصل ضرب واقعی نزدیک‌تر باشد وقتی یکی از عددها به ده‌تایی بعد نزدیک‌تر است آن را به ده تایی بعدی تقریب می‌زنیم و اگر یکان عدد دیگر ۵ باشد آن را به ده تایی قبلی تقریب می‌زنیم و به عکس.

-۱۱

$۷۵ \times ۲۵ = ۱۸۷۵$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۸۰ \times ۲۰ = ۱۶۰۰$	$۳۵ \times ۹۵ = ۳۳۲۵$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۴۰ \times ۹۰ = ۳۶۰۰$
$۱۵ \times ۴۵ = ۶۷۵$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۲۰ \times ۴۰ = ۸۰۰$	$۴۵ \times ۵۵ = ۲۴۷۵$ $\downarrow \quad \downarrow$ $۵۰ \times ۵۰ = ۲۵۰۰$



-۱۲

$71 + 23 \rightarrow 70 + 20 = 90$	$19 \times 44 \rightarrow 20 \times 40 = 800$	$85 - 42 \rightarrow 90 - 40 = 50$
$11 \times 75 \rightarrow 10 \times 80 = 800$	$66 - 33 \rightarrow 70 - 30 = 40$	$97 + 91 \rightarrow 100 + 90 = 190$
$65 - 14 \rightarrow 70 - 10 = 60$	$75 + 84 \rightarrow 80 + 80 = 160$	$39 \times 77 \rightarrow 40 \times 80 = 3200$

-۱۳

$64 + 28 - 43 = 49$	روش اول:
$64 + 28 - 43 = 49 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 50$	روش دوم:
$64 + 28 - 43 = \xrightarrow{\text{تقریبی}} 60 + 30 - 40 = 50$	روش سوم:

$88 - 68 + 75 = 95$	روش اول:
$88 - 68 + 75 = 95 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 100$	روش دوم:
$88 - 68 + 75 = \xrightarrow{\text{تقریبی}} 90 - 70 + 80 = 100$	روش سوم:

$42 \times 36 = 1512$
$42 \times 36 = 1512 \xrightarrow{\text{تقریبی}} 1500$
$42 \times 36 = \xrightarrow{\text{تقریبی}} 40 \times 40 = 1600$

۱۴ -  $60 \times 20 = 1200$        $500 \times 3 = 1500$        $6 \times 800 = 4800$        $20 \times 300 = 6000$

عددها را بدون صفر در هم ضرب می کنیم سپس صفرها را جلوی حاصل ضرب قرار می دهیم.

۱۵ -  $9 \div 3 = 3$        $12 \div 4 = 3$        $18 \div 2 = 9$        $24 \div 3 = 8$   
 $90 \div 3 = 30$        $120 \div 4 = 30$        $180 \div 2 = 90$        $240 \div 3 = 80$   
 $900 \div 3 = 300$        $1200 \div 4 = 300$        $1800 \div 2 = 900$        $2400 \div 3 = 800$   
 $9000 \div 3 = 3000$        $12000 \div 4 = 3000$        $18000 \div 2 = 9000$        $24000 \div 3 = 8000$

-۱۶

$835 \overline{) 4} \rightarrow 800 \div 4 = 200$	$586 \overline{) 3} \rightarrow 600 \div 3 = 200$
$541 \overline{) 5} \rightarrow 500 \div 5 = 100$	$945 \overline{) 3} \rightarrow 900 \div 3 = 300$
$330 \overline{) 5} \rightarrow 300 \div 5 = 60$	$759 \overline{) 2} \rightarrow 800 \div 2 = 400$

۱۷ -  $580 \rightarrow 600$



۱۸۴۵۰ → ۱۸۰۰۰ -۱۸

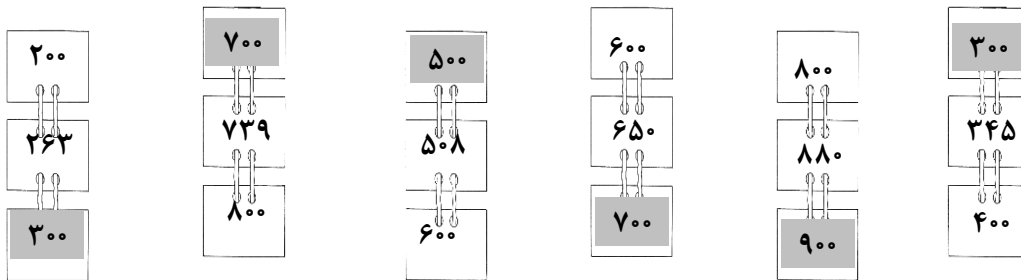
۱۹- کوچک تر از ۱۹۰۰۰ تمام عددهای از ۱۸۵۰۰ تا ۱۸۹۹۹

بزرگ تر از ۱۹۰۰۰ تمام عددهای از ۱۹۰۰۱ تا ۱۹۴۹۹

تقریبی  $۱۸ \times (۱۶ + ۱۲) = ۱۸ \times ۲۸ = ۵۰۴ \rightarrow ۵۰۰ -۲۰$

ابتدا حاصل را به دست می‌آوریم سپس با تقریب رقم صدگان تقریب می‌زنیم چون به تعداد واقعی درخت‌ها نزدیکتر است.

-۲۱



-۲۲

عدد →	۷۰۸۱	۱۵۴۸	۹۲۱۱	۶۷۰۲	۸۳۰۶
هزارتایی →	۷۰۰۰	۲۰۰۰	۹۰۰۰	۷۰۰۰	۸۰۰۰

-۲۳

۵۵۵ سانتی‌متر = ۶ متر	۸۷۲ سانتی‌متر = ۹ متر	۴۲۵ سانتی‌متر = ۴ متر
-----------------------	-----------------------	-----------------------

-۲۴

۱۵۶۹۰ گرم = ۱۶ کیلوگرم	۷۸۴۹ گرم = ۸ کیلوگرم	۵۰۶۳ گرم = ۵ کیلوگرم
۹۸۱۲ گرم = ۱۰ کیلوگرم	۲۱۱۵ گرم = ۲ کیلوگرم	۲۶۰۹۸ گرم = ۲۶ کیلوگرم

-۲۵

۸۹۶۳ کیلوگرم = ۹ تن	۶۵۲۸۶ کیلوگرم = ۶۵ تن	۸۲۹۷۵ کیلوگرم = ۸۳ تن
۱۳۹۰۱ کیلوگرم = ۱۴ تن	۱۰۹۸ کیلوگرم = ۱ تن	۴۷۱۳ کیلوگرم = ۵ تن

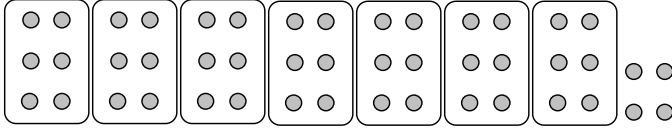




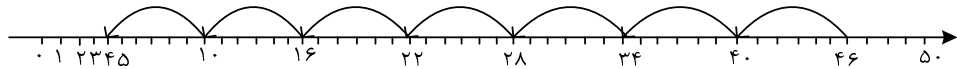
تقسیم و بخش پذیری



۱- ۷ بسته درست می شود و ۴ تا باقی می ماند.



$$\begin{array}{r} 46 \overline{) 6} \\ 42 \quad 7 \\ \hline 04 \end{array}$$



-۲

$\begin{array}{r} 52 \overline{) 9} \\ - 45 \\ \hline 7 \end{array}$ <p><math>7 &lt; 9</math> <math>(5 \times 9) + 7 = 52</math></p>	$\begin{array}{r} 68 \overline{) 8} \\ - 64 \\ \hline 04 \end{array}$ <p><math>4 &lt; 8</math> <math>(8 \times 8) + 4 = 68</math></p>	$\begin{array}{r} 73 \overline{) 9} \\ - 72 \\ \hline 01 \end{array}$ <p><math>1 &lt; 8</math> <math>(9 \times 8) + 1 = 73</math></p>	$\begin{array}{r} 49 \overline{) 6} \\ - 48 \\ \hline 01 \end{array}$ <p><math>1 &lt; 6</math> <math>(8 \times 6) + 1 = 49</math></p>
--	---	---	---

۳- تقسیم اول:  $\begin{array}{r} 56 \overline{) 7} \\ - 56 \\ \hline 00 \end{array}$  تقسیم دوم:  $\begin{array}{r} 56 \overline{) 8} \\ - 56 \\ \hline 00 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 64 \overline{) 9} \\ - 63 \\ \hline 1 \end{array}$$

۴

$$\begin{array}{r} 28 \overline{) 3} \\ - 27 \\ \hline 1 \end{array}$$

۵- دو نفر دیگر  $3 - 1 = 2$

$$\begin{array}{r} 58 \overline{) 6} \\ - 54 \\ \hline 04 \end{array}$$

۶- چون اولین درخت درابتدای حیاط است.  $9 + 1 = 10$

فاصله ی آخرین درخت تا دیوار  $58 - 54 = 4$

$\begin{array}{r} 18 \overline{) 3} \\ - 18 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \overline{) 6} \\ - 42 \\ \hline 00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 63 \overline{) 9} \\ - 63 \\ \hline 00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \overline{) 4} \\ - 36 \\ \hline 00 \end{array}$
--	---	---	---

۷-



$$\begin{array}{r} 45 \overline{) 185} \\ - 40 \phantom{0} \\ \hline 5 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \overline{) 189} \\ - 72 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \overline{) 96} \\ - 54 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73 \overline{) 189} \\ - 72 \phantom{0} \\ \hline 1 \phantom{0} \end{array}$$

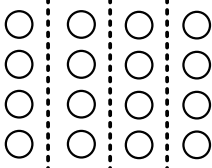
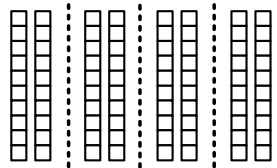
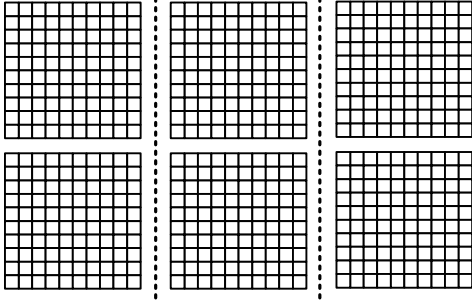

$$\begin{array}{r} 81 \overline{) 99} \\ - 81 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{0} \end{array}$$

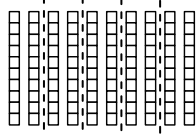
$$\begin{array}{r} 56 \overline{) 96} \\ - 54 \phantom{0} \\ \hline 2 \phantom{0} \end{array}$$
 عدد ۵۶ بر ۶ بخش پذیر نیست.

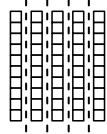
$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 75} \\ - 35 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{0} \end{array}$$
 عدد ۳۵ بر ۷ بخش پذیر است.

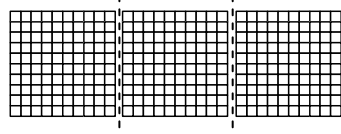
$$\begin{array}{r} 63 \overline{) 77} \\ - 63 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{0} \end{array}$$
 عدد ۶۳ بر ۷ بخش پذیر است.

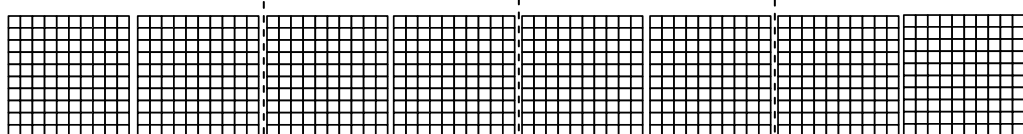
$$\begin{array}{r} 72 \overline{) 189} \\ - 72 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{0} \end{array}$$
 عدد ۷۲ بر ۸ بخش پذیر است.

 <p><math>16 \div 4 = 4</math></p>	 <p><math>80 \div 4 = 20</math></p>
 <p><math>600 \div 3 = 200</math></p>	 <p><math>5000 \div 5 = 1000</math></p>

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 500} \\ - 100 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{00} \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 500} \\ - 50 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{00} \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 300 \overline{) 300} \\ - 300 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{00} \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 800 \overline{) 800} \\ - 800 \phantom{00} \\ \hline 00 \phantom{00} \end{array}$$




$\begin{array}{r} 500 \overline{) 5} \\ 100 \\ - 500 \\ \hline 000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700 \overline{) 8} \\ 80 \\ - 640 \\ + 7 \\ \hline 060 \\ - 56 \\ \hline 04 \end{array}$	$\begin{array}{r} 600 \overline{) 3} \\ 200 \\ - 600 \\ \hline 000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 160 \overline{) 5} \\ 30 \\ - 150 \\ + 2 \\ \hline 10 \\ - 10 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 400 \overline{) 1} \\ 5 \\ - 400 \\ \hline 00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 260 \overline{) 6} \\ 40 \\ - 240 \\ + 2 \\ \hline 20 \\ - 18 \\ \hline 02 \end{array}$
<p>۷۰۰ بر ۸ بخش پذیر نیست. ۱۶۰ بر ۵ بخش پذیر است. ۲۶۰ بر ۶ بخش پذیر نیست.</p>			<p>۵۰۰ بر ۵ بخش پذیر است. ۶۰۰ بر ۳ بخش پذیر است. ۴۰۰ بر ۸ بخش پذیر است.</p>		

۱۶      ۱۲      ۲۱      ۳۳      ۲۳      ۴۵      ۱۷      ۱۸

هر عدد را بر ۳ تقسیم می کنیم اگر باقی مانده صفر شد آن عدد بر ۳ بخش پذیر است.

۱۸      ۴۴      ۳۲      ۵۰      ۶۱      ۸۴      ۷۸

۱۵-۷۰      ۳۰      ۶۵

۱۶-۴۵      ۴۰      ۳۵      ۳۰      ۲۵      ۲۰      ۱۵      ۱۰      ۵      الگوی شمارش ۵ تا ۵ تا

۱۷-۳۶      ۳۰      ۲۴      ۱۸      ۱۲      ۶      بله چون همه مضربی از عدد ۶ هستند.

۱۸-۱۰ تا ۱۰ تا      ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ...

۱۹-۳۰      ۲۸      ۲۶      ۲۴      ۲۲      ۲۰      ۱۸      ۱۶      ۱۴      ۱۲      ۱۰      ۸      ۶      ۴      ۲      الگوی شمارش ۲ تا ۲ تا

$$\begin{array}{r} 222 \overline{) 20} \\ - 200 \\ \hline 22 \\ - 20 \\ \hline 02 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3000 \overline{) 6} \\ 500 \\ - 3000 \\ \hline 000 \end{array}$$

۲۱-۷۵۰۰ = ۱۵ × ۵۰۰      قیمت یک کیک



تقسیم بر عددهای یک رقمی



۱- ۲ ده‌تایی و ۱ یکی

۲- ۵ ده‌تایی و ۲ یکی - ۶ ده‌تایی و ۲ یکی.

$$\begin{array}{r} ۱۲۶ \overline{) ۶} \\ -۱۲۰ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰۶ \phantom{۰} \\ -۰۰۶ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰ \phantom{۰} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ۱۲۶ \overline{) ۶} \\ -۱۲۰ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰۶ \phantom{۰} \\ -۰۰۶ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰ \phantom{۰} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ۱۲۶ \overline{) ۶} \\ -۱۲۰ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰۶ \phantom{۰} \\ -۰۰۶ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰ \phantom{۰} \end{array} -۳$$

$$\begin{array}{r} ۲۱۹ \overline{) ۷} \\ -۲۱۰ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰۹ \phantom{۰} \\ -۰۰۹ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰۲ \phantom{۰} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ۲۱۹ \overline{) ۷} \\ -۲۱۰ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰۹ \phantom{۰} \\ -۰۰۹ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰۲ \phantom{۰} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ۲۱۹ \overline{) ۷} \\ -۲۱۰ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰۹ \phantom{۰} \\ -۰۰۹ \phantom{۰} \\ \hline ۰۰۲ \phantom{۰} \end{array} -۴$$

۵-

تقسیم	$\begin{array}{r} ۸۲ \overline{) ۲} \\ -۸۰ \phantom{۰} \\ \hline ۲ \phantom{۰} \\ -۲ \phantom{۰} \\ \hline ۰ \end{array} \begin{array}{r} + ۱ \\ ۴۱ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۶۶ \overline{) ۳} \\ -۶۰ \phantom{۰} \\ \hline ۶ \phantom{۰} \\ -۶ \phantom{۰} \\ \hline ۰ \end{array} \begin{array}{r} + ۲ \\ ۲۲ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۷۹ \overline{) ۷} \\ -۷۰ \phantom{۰} \\ \hline ۹ \phantom{۰} \\ -۷ \phantom{۰} \\ \hline ۲ \end{array} \begin{array}{r} + ۱ \\ ۱۱ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۹۸ \overline{) ۸} \\ -۸۰ \phantom{۰} \\ \hline ۱۸ \phantom{۰} \\ -۱۶ \phantom{۰} \\ \hline ۲ \end{array} \begin{array}{r} + ۲ \\ ۱۲ \end{array}$
رابطه‌ی تقسیم	$۴۱ \times ۲ = ۸۲$	$۲۲ \times ۳ = ۶۶$	$۲ < ۷$ $(۱۱ \times ۷) + ۲ = ۷۹$	$۲ < ۸$ $(۱۲ \times ۸) + ۲ = ۹۸$
تقسیم	$\begin{array}{r} ۴۹۸ \overline{) ۸} \\ -۴۸۰ \phantom{۰} \\ \hline ۱۸ \phantom{۰} \\ -۱۶ \phantom{۰} \\ \hline ۲ \end{array} \begin{array}{r} + ۲ \\ ۶۲ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۹۷۸ \overline{) ۹} \\ -۹۰۰ \phantom{۰} \\ \hline ۷۸ \phantom{۰} \\ -۷۲ \phantom{۰} \\ \hline ۶ \end{array} \begin{array}{r} + ۸ \\ ۱۰۸ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۵۱۵ \overline{) ۹} \\ -۴۵۰ \phantom{۰} \\ \hline ۶۵ \phantom{۰} \\ -۶۳ \phantom{۰} \\ \hline ۰۲ \end{array} \begin{array}{r} + ۷ \\ ۵۷ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۶۳۹ \overline{) ۵} \\ -۵۰۰ \phantom{۰} \\ \hline ۱۳۹ \phantom{۰} \\ -۱۰۰ \phantom{۰} \\ \hline ۳۹ \phantom{۰} \\ -۳۵ \phantom{۰} \\ \hline ۴ \end{array} \begin{array}{r} + ۷ \\ ۱۲۷ \end{array}$
رابطه‌ی تقسیم	$۲ < ۸$ $(۶۲ \times ۸) + ۲ = ۴۹۸$	$۶ < ۹$ $(۱۰۸ \times ۹) + ۶ = ۹۷۸$	$۲ < ۹$ $(۵۷ \times ۹) + ۲ = ۵۱۵$	$۴ < ۵$ $(۱۲۷ \times ۵) + ۴ = ۶۳۹$

مسأله‌های زیر را حل کنید.

$$\begin{array}{r} ۳۶۰ \overline{) ۴} \\ -۳۶۰ \phantom{۰} \\ \hline ۰ \end{array} -۱$$



### کتاب‌یار ریاضی چهارم ابتدایی

۴ × ۴۵۰۰۰ = ۱۸۰۰۰۰ قیمت همه دفترها -۲

۴ × ۵۰۰۰ = ۲۰۰۰۰۰

۲۰۰۰۰۰ - ۱۸۰۰۰۰ = ۲۰۰۰۰ بقیه پول

۲۰۰۰۰۰ ÷ ۲ = ۱۰۰۰۰۰

$$\begin{array}{r}
 96 \overline{) 10} \\
 - 80 \\
 \hline
 16 \\
 - 16 \\
 \hline
 00
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + 2 \\
 \hline
 12
 \end{array}
 \quad -3$$

$$\begin{array}{r}
 264 \overline{) 40} \\
 - 240 \\
 \hline
 24 \\
 - 24 \\
 \hline
 00
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + 4 \\
 \hline
 44
 \end{array}
 \quad -4$$

$$\begin{array}{r}
 8056 \overline{) 2000} \\
 - 6000 \\
 \hline
 2056 \\
 - 1800 \\
 \hline
 256 \\
 - 240 \\
 \hline
 016 \\
 - 15 \\
 \hline
 01
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + 5 \\
 \hline
 2685
 \end{array}
 \quad -5$$

$$\begin{array}{r}
 750 \overline{) 100} \\
 - 500 \\
 \hline
 250 \\
 - 250 \\
 \hline
 00
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + 50 \\
 \hline
 150
 \end{array}
 \quad -6$$

چون اولین درخت در ابتدای خیابان (نقطه‌ی صفر) کاشته شده است، پس تعداد درخت‌ها در ۵ متر اول دو درخت کاشته شده است.  $150 + 1 = 151$

$$\begin{array}{r}
 48600 \overline{) 4} \\
 - 40000 \\
 \hline
 8600 \\
 - 8000 \\
 \hline
 600 \\
 + 50 \\
 \hline
 600 \\
 - 400 \\
 \hline
 200 \\
 - 200 \\
 \hline
 00
 \end{array}$$

$48600 - 12150 = 36450$

$$\begin{array}{r}
 36450 \overline{) 5} \\
 - 35000 \\
 \hline
 01450 \\
 - 1000 \\
 \hline
 450 \\
 - 450 \\
 \hline
 000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7290 \overline{) 9} \\
 - 7200 \\
 \hline
 0090 \\
 + 10 \\
 \hline
 90 \\
 - 90 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad -7$$



$$\begin{array}{r}
 4848 \quad | \quad 8 \\
 - 4800 \quad 600 \\
 \hline
 0048 \quad + 6 \\
 - 48 \quad 606 \\
 \hline
 00
 \end{array}
 \quad \text{یا} \quad
 \begin{array}{r}
 4848 \quad | \quad 8 \\
 - 4000 \quad 800 \\
 \hline
 848 \quad + 6 \\
 - 800 \quad 606 \\
 \hline
 48 \\
 - 48 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad -8$$

**تقسیم پر عددی در رقمی**

۱- خوشه‌ها و دانه‌های گندم را به ۴ دسته تقسیم می‌کنیم که در هر دسته ۴ خوشه و ۲ دانه قرار می‌گیرد.

$$\begin{array}{r}
 168 \quad | \quad \frac{42}{4} \\
 - 168 \\
 \hline
 000
 \end{array}$$

$  \begin{array}{r}  72 \quad   \quad 24 \\  70 \quad   \quad \frac{20}{3} \\  - 60 \\  \hline  10  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  29 \quad   \quad 13 \\  30 \quad   \quad \frac{10}{3} \\  - 30 \\  \hline  0  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  68 \quad   \quad 34 \\  70 \quad   \quad \frac{30}{2} \\  - 60 \\  \hline  10  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  96 \quad   \quad 12 \\  100 \quad   \quad \frac{10}{1} \\  - 100 \\  \hline  000  \end{array}  $
$  \begin{array}{r}  55 \quad   \quad 35 \\  60 \quad   \quad \frac{40}{1} \\  - 40 \\  \hline  20  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  142 \quad   \quad 71 \\  140 \quad   \quad \frac{70}{2} \\  - 140 \\  \hline  000  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  95 \quad   \quad 25 \\  100 \quad   \quad \frac{30}{3} \\  - 90 \\  \hline  10  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  186 \quad   \quad 48 \\  190 \quad   \quad \frac{50}{3} \\  - 150 \\  \hline  040  \end{array}  $

$$\begin{array}{r}
 405 \quad | \quad 35 \\
 - 350 \quad 10 \\
 \hline
 55 \quad + 1 \\
 - 35 \quad 11 \\
 \hline
 20
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 400 \quad | \quad \frac{40}{1} \\
 - 400 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad
 \begin{array}{r}
 384 \quad | \quad \frac{45}{8} \\
 - 360 \quad 24 \\
 \hline
 24
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 400 \quad | \quad \frac{40}{1} \\
 - 400 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad
 \begin{array}{r}
 8746 \quad | \quad 26 \\
 - 7800 \quad 900 \\
 \hline
 946 \quad 30 \\
 - 780 \quad + 6 \\
 \hline
 166 \quad 336 \\
 - 156 \\
 \hline
 010
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 9000 \quad | \quad \frac{30}{3} \\
 - 9000 \\
 \hline
 000
 \end{array}$$



کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

$$\begin{array}{r|l} 5264 & 42 \\ - 4200 & 100 \\ \hline 1064 & 20 \\ - 840 & + 5 \\ \hline 0224 & 125 \\ - 210 & \\ \hline 014 & \end{array} \rightarrow \begin{array}{r|l} 5000 & 40 \\ - 4000 & 100 \\ \hline 1000 & 20 \\ - 800 & + 5 \\ \hline 0200 & 125 \\ - 200 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 989 & 42 \\ - 840 & 20 \\ \hline 149 & + 3 \\ - 126 & 23 \\ \hline 03 & \end{array} \rightarrow \begin{array}{r|l} 1000 & 42 \\ - 800 & 20 \\ \hline 200 & + 5 \\ - 200 & 25 \\ \hline 00 & \end{array}$$

-۴

$$\begin{array}{r|l} 97 & \frac{23}{2} \\ - 86 & \\ \hline 11 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 123 & \frac{23}{5} \\ - 115 & \\ \hline 8 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 465 & 31 \\ - 310 & 10 \\ \hline 155 & + 5 \\ - 155 & 15 \\ \hline 000 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 54 & \frac{6}{9} \\ - 54 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 189 & \frac{27}{7} \\ - 189 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 360 & 30 \\ - 300 & 10 \\ \hline 060 & + 2 \\ - 60 & 12 \\ \hline 00 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 875 & 70 \\ - 700 & 10 \\ \hline 175 & + 2 \\ - 140 & 12 \\ \hline 35 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \square & \frac{65}{104} \\ \hline 5 & \end{array}$$

$$(104 \times 65) + 5 = 6765 - 5$$

$$\begin{array}{r|l} 244 & \frac{38}{6} \\ \hline 228 & \\ 016 & \end{array} - 6$$

$$\begin{array}{r|l} 1450000 & \frac{25}{50000} \\ - 1250000 & + 8000 \\ \hline 0200000 & 58000 \\ - 200000 & \\ \hline 0000 & \end{array} - 7$$

$$(45 \times 320) + 60 = 14460$$

$$\begin{array}{r|l} 14460 & \frac{40}{300} \\ - 12000 & 60 \\ \hline 02460 & + 1 \\ - 2400 & 361 \\ \hline 0060 & \\ 40 & \\ \hline 20 & \end{array} - 8$$



$$\begin{array}{r} ۸۰۰ \quad | \quad \frac{۲۵}{۳۰} \quad -۹ \\ - ۷۵۰ \quad + ۲ \\ \hline ۰۵۰ \quad ۳۲ \\ - ۰۵۰ \\ \hline ۰۰ \end{array}$$

۱۰- مجموع دو عدد بدون اختلاف  $۱۷۹۰ - ۳۰ = ۱۸۲۰$

$$\begin{array}{r} ۱۷۹۰ \quad | \quad ۲ \\ -۱۶۰۰ \quad ۸۰۰ \\ \hline ۱۹۰ \quad ۹۰ \\ - ۱۸۰ \quad + ۵ \\ \hline ۱۰ \quad ۸۹۵ \\ ۱۰ \\ \hline ۰۰ \end{array}$$

عدد کوچک‌تر

عدد بزرگ‌تر  $۸۹۵ + ۳۰ = ۹۲۵$

$۶۴ - ۶ = ۵۸$

$۵۸ - ۸ = ۵۰$

$$\begin{array}{r} ۵۰ \quad | \quad ۲ \\ - ۴۰ \quad ۲۰ \\ \hline ۱۰ \quad +۵ \\ - ۱۰ \quad ۲۵ \\ \hline ۰۰ \end{array}$$

میوه‌ی جعبه‌ی کم‌تر

میوه‌ی جعبه‌ی بیش‌تر  $۲۵ + ۸ = ۳۳$

-۱۱



۱- گزینه (۲)

۲- گزینه (۴) :  $۹۰۰ \times ۲۰۰ = ۱۸۰۰۰۰$

۳- گزینه (۱) :  $۹۰ \div ۹ = ۱۰$      $۴ + ۵ = ۹$

۴- گزینه (۲)

۵- گزینه (۱)

۶- گزینه (۴) :

$$\begin{array}{r} ۱۶۴ \quad | \quad \frac{۴}{۴۰} \\ - ۱۶۰ \quad + ۱ \\ \hline ۰۴ \quad ۴۱ \\ - ۴ \\ \hline ۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۰۸ \quad | \quad \frac{۸}{۱۰۰} \quad -۷ \\ - ۸۰۰ \quad + ۱ \\ \hline ۸ \quad ۱۰۱ \\ - ۸ \\ \hline ۰ \end{array}$$





### کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

$$\begin{array}{r}
 3750 \quad | \quad \begin{array}{r} 15 \\ 200 \end{array} \\
 - 3000 \quad + \quad 50 \\
 \hline
 0750 \quad 250 \\
 - 750 \\
 \hline
 000
 \end{array}$$

۸- گزینه (۳) :  $20 \times 25 = 5000$

قیمت یک بسته بیسکویت

$8450 - 50 = 8400$

$$\begin{array}{r}
 8400 \quad | \quad \begin{array}{r} 2 \\ 4000 \end{array} \\
 - 8000 \quad + \quad 200 \\
 \hline
 0400 \quad 4200 \\
 - 400 \\
 \hline
 000
 \end{array}$$

پول برادر زهرا

۹- گزینه (۲) :

$$\begin{array}{r}
 8450 \\
 - 4200 \\
 \hline
 4250
 \end{array}$$

پول زهرا

۱۰- گزینه (۱) :  $9 + 9 + 9 = 27$   $\rightarrow$   $9990$



پاسخ‌نامه فصل چهارم : اندازه‌گیری

الگوسازی - حل مسئله



- ۱- «ر م ف»، «ر م ل»، «ر م س»، «ر م ش»، «ف م ل»، «ف م س»، «ف م ش»، «ل م س»، «ل م ش»، «س م ش»  
تعداد زاویه‌ها = ۲ ÷ (تعداد فاصله‌ی بین ضلع‌ها × تعداد ضلع‌ها)  $(5 \times 4) \div 2 = 10$
- ۲-

۱۳۰ شبانه‌روز یعنی ۴ ماه و ۱۰ روز و یا یعنی ۱۸۷۲۰۰ دقیقه

۸۶۰ ساعت یعنی ۳۵ شبانه‌روز و ۲۰ ساعت و یا یعنی ۵۱۶۰۰ دقیقه

۵ هفته یعنی ۳۵ شبانه‌روز و یا یعنی ۸۴۰ ساعت و یا یعنی ۵۰۴۰۰ دقیقه

۶۳۰۰ دقیقه یعنی ۱۰۵ ساعت

۳ ماه یعنی ۱۲ هفته و یا یعنی ۹۰ شبانه‌روز و یا یعنی ۱۲۹۶۰۰ دقیقه

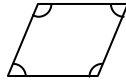
۱۳۰ شبانه‌روز بیش‌تر است. چند روز بیش‌تر است؟ ۱۰ روز

۱۳۰ شبانه‌روز، چند روز کم دارد تا ۵ ماه شود؟ ۲۰ شبانه‌روز  $150 - 130 = 20$

کدام‌یک از زمان‌های بالا از بقیه طولانی‌تر است؟ ۱۳۰ شبانه‌روز

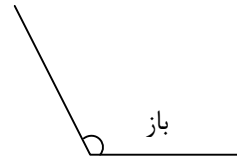
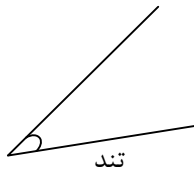


زاویه



۱- بستگی به چهار ضلعی دارد که رسم شده است.

۲- تند / یک نمونه عدد ۴ و ...



۳- با سه حرف { د م ل / ل م د } با یک حرف : م

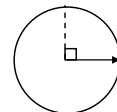
۴- ۳ تا نقطه‌های «م»، «ل»، «ج» / خارج

۵- اگر طول ضلع‌های زاویه‌ای را بلندتر کنیم، اندازه‌ی زاویه تغییر نمی‌کند.

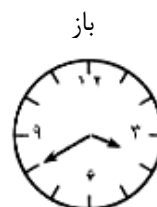
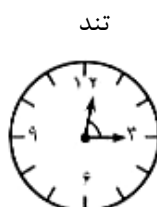
۶- اگر طول ضلع‌های زاویه‌ای را کوتاه‌تر کنیم، اندازه‌ی زاویه تغییر نمی‌کند.

۷- هر گاه یکی از ضلع‌های زاویه‌ای را به ضلع دیگر نزدیک‌تر کنیم، اندازه‌ی زاویه کوچک تر می‌شود.

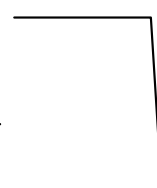
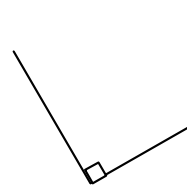
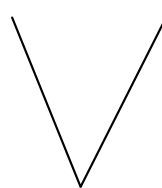
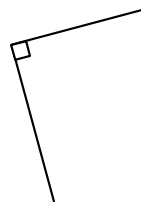
۸- هر گاه یکی از ضلع‌های زاویه‌ای را از ضلع دیگر دورتر کنیم، اندازه‌ی زاویه بزرگ تر می‌شود.



۹- زاویه راست



۱۰- زاویه‌ی تند: الفجد - زاویه‌ی باز: دون - زاویه‌ی راست: چون



۱۱- مربع - مستطیل



۱۲- الف) باز ب) نقاط: «د» و «ش» نقاط: «ش» و «س» ج) تند

۱۳- زاویه‌ی راست از زاویه‌ی تند بزرگ‌تر است.

زاویه‌ای که عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار در ساعت ۶ و ۲۵ دقیقه می‌سازند کوچک‌تر از زاویه‌ای است که عقربه‌ها در ساعت ۲ و ۳۵ می‌سازند.

زاویه‌ای که از زاویه‌ی راست بزرگ‌تر باشد، یک زاویه‌ی باز است.

۱۴- کدام زاویه از بقیه‌ی زاویه‌ها کوچک‌تر است؟ زاویه‌ی م

زاویه‌ی «د» از زاویه‌ی «ج» کوچک‌تر است یا بزرگ‌تر؟ بزرگ‌تر

اگر بخواهیم زاویه‌ی «ج» به اندازه‌ی زاویه‌ی «ب» شود، یکی از ضلع‌های آنرا باید بازتر کنیم یا بسته‌تر؟ چرا؟

بازتر، چون زاویه‌ی «ج» از زاویه‌ی «ب» کوچک‌تر است.

زاویه‌ی «الف» تقریباً دو برابر کدام یک از زاویه‌ها است؟ زاویه‌ی «د»

اندازه‌ی کدام دو زاویه به هم نزدیک‌تر است؟ دو زاویه‌ی «د» و «ج»

زاویه‌ها را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. الف < ب < د < ج < م

۱۵- راست، تند

۱۶- د م ج / داخل زاویه‌ی «د م ج» چون زاویه‌ی «د م ل» داخل زاویه‌ی «د م ج» قرار دارد.



اندازه گیری زاویه 

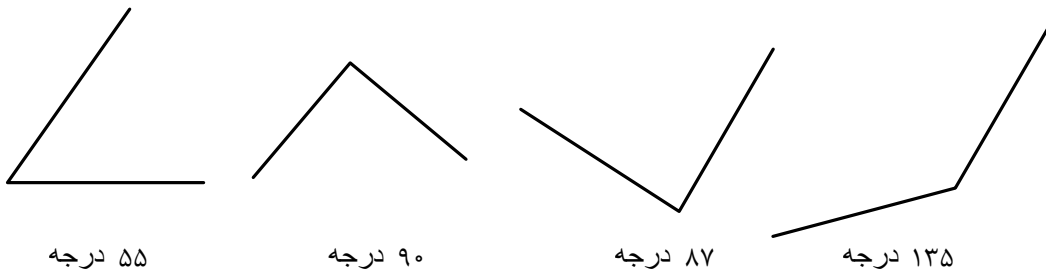
۱- اندازه‌ی زاویه‌ی راست ۹۰ درجه است.

اندازه‌ی هر زاویه تند از ۹۰ درجه کمتر است.

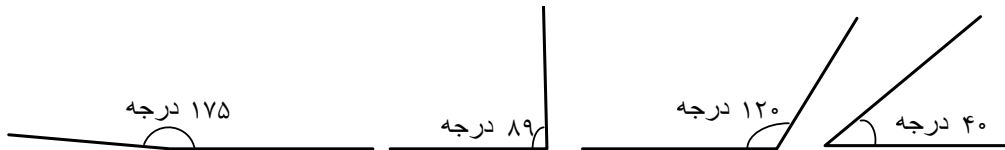
دو زاویه‌ی راست با هم یک زاویه‌ی نیم‌صفحه می‌سازند که اندازه‌ی زاویه‌ی نیم‌صفحه ۱۸۰ درجه است.

اندازه‌ی هر زاویه‌ی باز از ۹۰ درجه بیشتر و از ۱۸۰ درجه کم‌تر است.

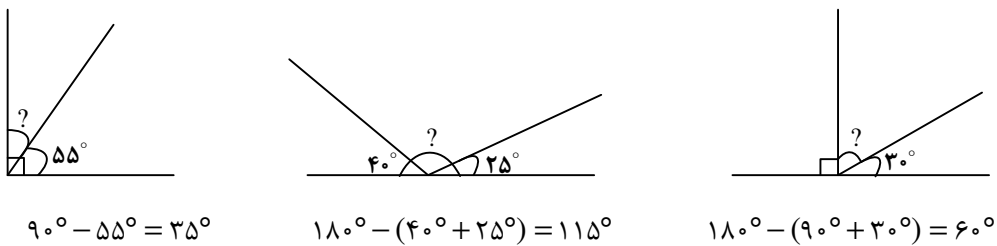
۲-



۳-



۴-



۵-

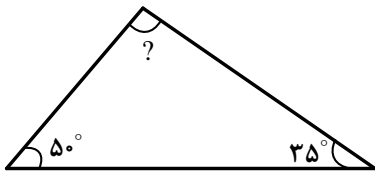


- در هر مثلث مجموع سه زاویه‌ی آن را به دست آورید.

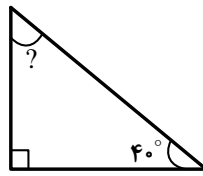
- در مورد مجموع زاویه‌های داخلی یک مثلث چه نتیجه‌ای بدست آوردید؟ مجموع زاویه‌ی داخلی یک مثلث همیشه ۱۸۰ درجه است.



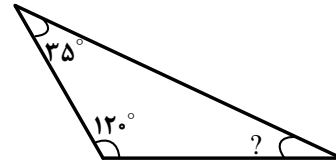
-۶



$$180^\circ - (50 + 35) = 95^\circ$$



$$90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$$

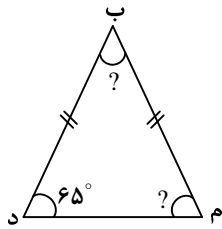


$$180^\circ - (120^\circ + 35^\circ) = 25^\circ$$

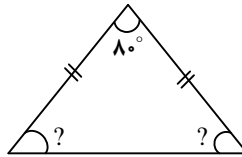
$$180^\circ \div 3 = 60^\circ$$

-۷ در مثلث متساوی الاضلاع، همه‌ی زاویه‌ها با هم برابرند پس:

-۸

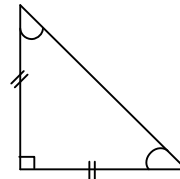


زاویه «م»  $65^\circ$   
 زاویه «ب»  $180^\circ - (65^\circ \times 2) = 50^\circ$



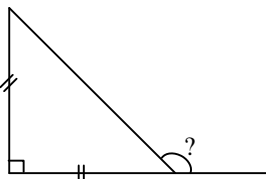
$$180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

$$100^\circ \div 2 = 50^\circ$$

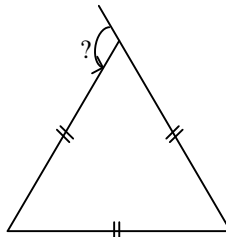


$$90^\circ \div 2 = 45^\circ$$

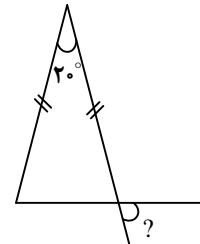
-۹



$$180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$



$$180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$



$$180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$$

$$160^\circ \div 2 = 80^\circ$$

$$180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

$$180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

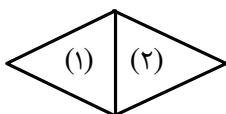
دو زاویه‌ی متقابل به راس با هم برابرند پس  $80^\circ$  درجه است.

۱۰- راه حل اول: مربع یا مستطیل هر کدام چهار زاویه‌ی راست دارند. پس:  $4 \times 90^\circ = 360^\circ$

راه حل دوم: مربع یا مستطیل را می‌توان با رسم یک قطر به دو مثلث تقسیم کرد و مجموع زاویه‌ی داخلی یک مثلث

$$2 \times 180^\circ = 360^\circ \quad \text{پس: } 180^\circ \text{ درجه است.}$$

$$2 \times 180^\circ = 360^\circ$$



۱۱- تمام چهارضلعی‌ها را می‌توان با رسم یک قطر به دو مثلث تقسیم کرد.

لوزی - دوزنقه - متوازی الاضلاع و تمام چهار ضلعی‌های غیر مشخص

۱۲- مجموع زاویه‌ی داخل یک چهارضلعی همیشه  $360^\circ$  درجه است.

۱۳- دو گونیای واقعی انتخاب کنید و حالت‌های مختلف را امتحان کنید.



### کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

۱۴- زاویه‌ی مورد نظر از ۴ زاویه‌ی قائمه تشکیل شده است.

$$۴ \times ۹۰^\circ = ۳۶۰^\circ \quad \text{یا} \quad ۹۰^\circ + ۹۰^\circ + ۹۰^\circ + ۹۰^\circ = ۳۶۰^\circ$$

۱۵- یک نمونه :



۱۶- یک نمونه :

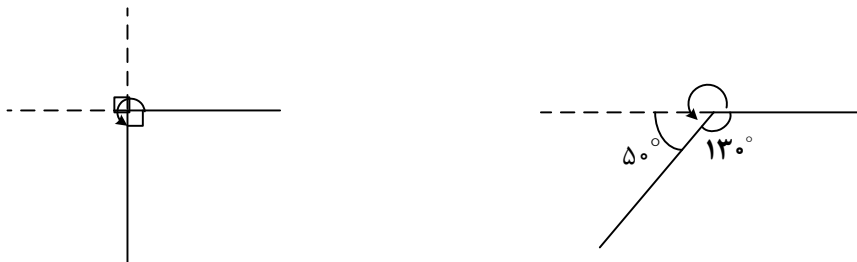


ساعت ۱ و ۳۰ دقیقه

۱۷-

نادرست	درست	عبارت
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	درجه $\frac{1}{18}$ زاویه‌ی نیم‌صفحه است.
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	با کنار هم قرار دادن دو زاویه‌ی تند یک زاویه نیم‌صفحه می‌توان تشکیل داد.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	مجموع زاویه‌های داخلی یک مستطیل دو برابر مجموع زاویه‌های داخلی یک مثلث است.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	زاویه‌ی بین عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار در ساعت ۵:۳۰ یک زاویه‌ی تند است.
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	یکی از زاویه‌های تند یک مثلث قائم‌الزاویه همیشه ۴۵ درجه است.

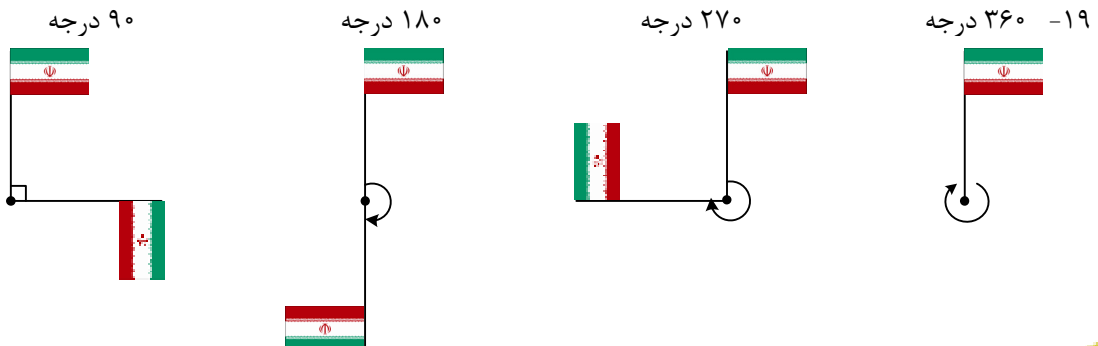
۱۸-



$$\text{یا} \begin{cases} ۳۶۰^\circ - ۹۰^\circ = ۲۷۰^\circ \\ ۳ \times ۹۰^\circ = ۲۷۰^\circ \end{cases}$$

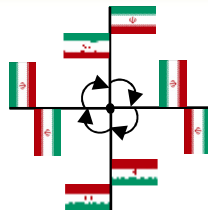
$$\text{یا} \begin{cases} ۳۶۰^\circ - ۱۳^\circ = ۳۴۷^\circ \\ ۱۸۰^\circ + ۵^\circ = ۱۸۵^\circ \end{cases}$$

پس از رسم خط چین در امتداد ضلع زاویه، زاویه‌ی ۵۰ درجه را با نقاله اندازه‌گیری می‌کنیم.





۲۰-۳۶۰ درجه



۲۱- الف) ۱۸۰ درجه - جنوب (ب) جنوب / شمال

$$۱۸۰ - ۴۰ = ۱۴۰$$

$$۱۴۰ \div ۲ = ۷۰ \quad \text{زاویه‌ی «ج»}$$

$$۱۸۰ \div ۳ = ۶۰ \quad \text{زاویه‌ی «س»}$$

$$۷۰ + ۶۰ = ۱۳۰ \quad \text{مجموع دو زاویه‌ی «ج» و «س»}$$

$$۱۸۰ - ۱۳۰ = ۵۰ \quad \text{زاویه‌ی مورد نظر}$$

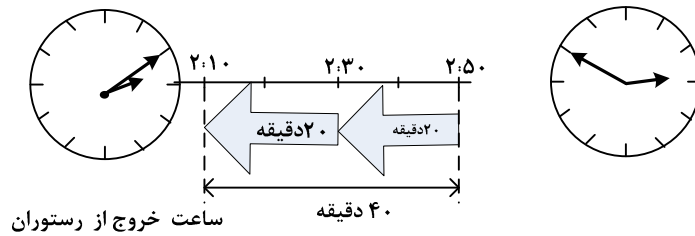
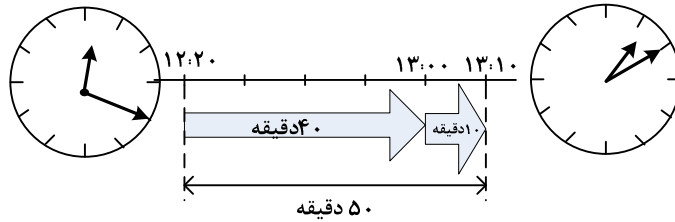




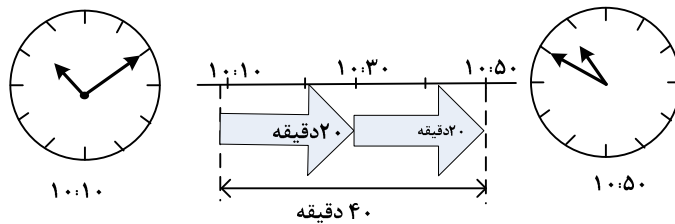
اندازه گیری زمان



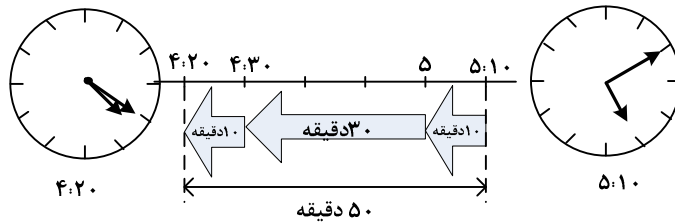
-۱



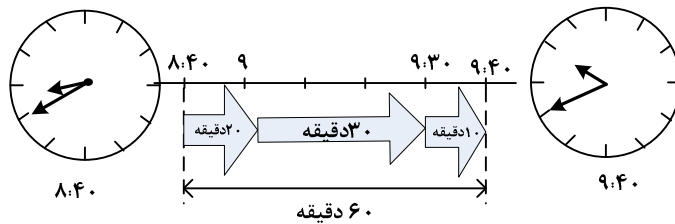
-۲



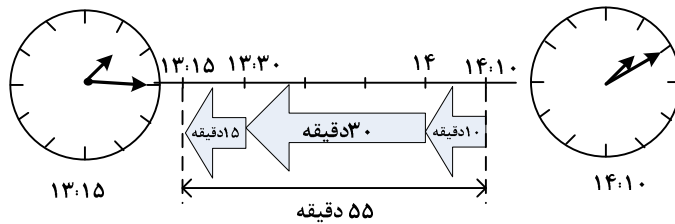
-۳



-۴

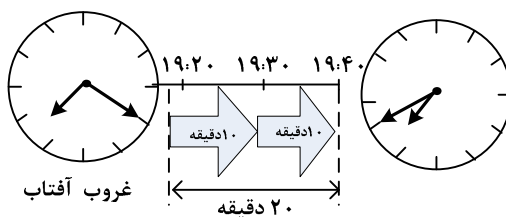


-۵

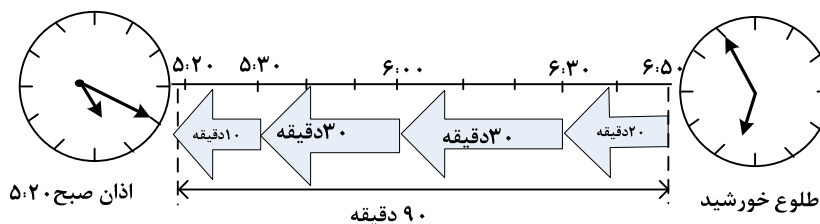




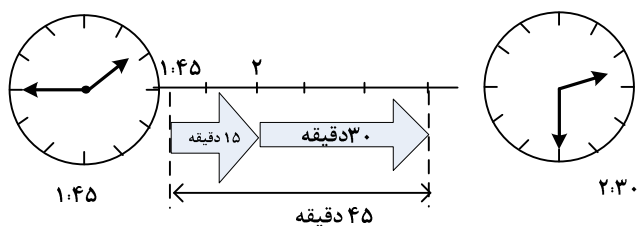
-۶



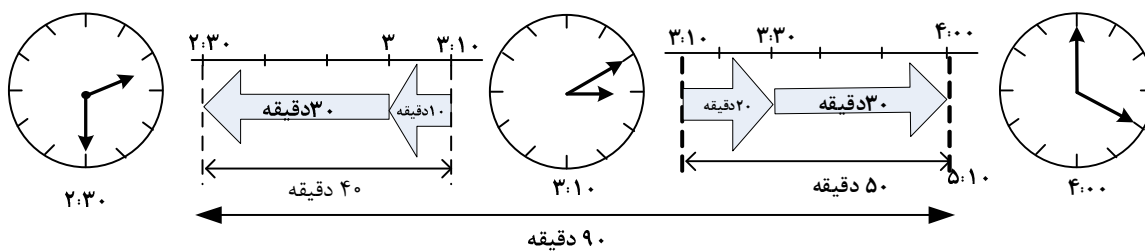
-۷



-۸

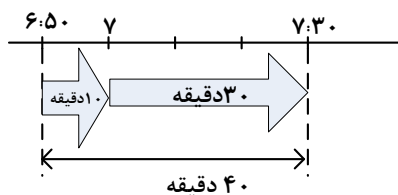


-۹

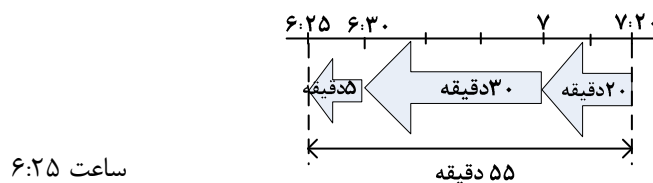


۹۰ دقیقه برابر است با یک ساعت و ۳۰ دقیقه

-۱۰



-۱۱





۱۳- مدت زمان پرواز هواپیما بین شهرهای تهران - مشهد ۷۰ دقیقه است.

مدت زمان حل کردن یک مسئله‌ی ریاضی تقریباً ۵ دقیقه است.

مدت زمان خواندن یک صفحه از کتاب داستان ۱۰ دقیقه است.

مدت زمان حضور در جشن تولد ۴ ساعت است.

مدت زمان روشن شدن گوشی تلفن همراه ۱۰ ثانیه است.

۱۴- ۵ ساعت یعنی ۳۰۰ دقیقه.  $5 \times 60 = 300$

$$\begin{array}{r} 110 \text{ دقیقه} \\ - 60 \text{ ساعت} \\ \hline 50 \text{ دقیقه} \end{array}$$

۱۱۰ دقیقه یعنی ۱ ساعت و ۵۰ دقیقه.

$$\begin{array}{r} 85 \text{ ثانیه} \\ - 60 \text{ ساعت} \\ \hline 25 \text{ ثانیه} \end{array}$$

۸۵ ثانیه یعنی ۱ دقیقه و ۲۵ ثانیه.

$$\begin{array}{r} 160 \text{ ثانیه} \\ - 120 \text{ دقیقه} \\ \hline 40 \text{ ثانیه} \end{array}$$

۱۶۰ ثانیه یعنی ۲ دقیقه و ۴۰ ثانیه.

$$\begin{array}{r} 600 \text{ دقیقه} \\ - 600 \text{ ساعت} \\ \hline 0 \text{ دقیقه} \end{array}$$

۶۰۰ دقیقه یعنی ۱۰ ساعت و ۰ دقیقه.

۷ دقیقه و ۱۵ ثانیه یعنی ۴۳۵  $(7 \times 60) + 15 = 435$

۴ ساعت و ۴۰ دقیقه یعنی ۲۸۰  $(4 \times 60) + 40 = 280$

۱۵- ۶ ساعت و ۵۰ دقیقه به طور تقریبی برابر است با ۷ ساعت.

۳ دقیقه و ۱۵ ثانیه به طور تقریبی برابر است با ۳ دقیقه.

۱۲ ساعت و ۲۰ دقیقه به طور تقریبی برابر است با ۱۲ ساعت.

۴۰ دقیقه و ۴۰ ثانیه تقریباً برابر است با ۴۱ دقیقه.

۵۸ ثانیه تقریباً برابر است با ۱ دقیقه.

۱۶- ۴۲۳۵ ثانیه.  $4200 + 35 = 4235$   $70 \times 60 = 4200$  دقیقه  $60 + 10 = 70$

۱۷- چند شبانه روز؟  $20 \times 365 = 7300$

چند ساعت؟  $7300 \times 24 = 175200$

چند دقیقه؟  $175200 \times 60 = 10512000$

۱۸- هر یک از زمان‌های از ۱:۳۰ تا ۲:۲۹ می‌تواند باشد. چون اعداد از ۱:۳۰ به بالا به ساعت ۲ نزدیک‌ترند و اعداد تا

۲:۲۹ نیز به ساعت ۲ نزدیک هستند.

۱۹- ۲۴ ساعت

۲۰- ۲۷ روز



اندازه‌گیری طول



$$1- (10 + 10) - 4 = 16$$

$$2- (5 \times 20) + 4 = 104$$

$$3- \text{سانتی‌متر } 880 = 20 - (3 \times 300) \quad \text{سانتی‌متر } 80 \text{ و } 8 \text{ متر برابر است}$$

$$4- \text{طول نی نازنین } 181 = 19 - (20 \times 10) \quad \text{طول نی نرگس } 191 = 9 - (10 \times 20)$$

$$5- \text{الف} \quad 150 = 50 - (100 + 100)$$

$$\text{ب) طول پاره خط «م د» } 120 = (50 + 30) - (100 + 100) \quad 150 - 120 = 30$$

$$\text{ج) } 100 - 20 = 80$$

$$6- \text{محیط } 24 = 2 \times (4 + 8) \quad \text{طول مستطیل } 8 = 2 - (4 + 6)$$

$$160 + 50 = 210$$

$$210 - 200 = 10$$

$$8- (6 + 4) - 9 = 1$$

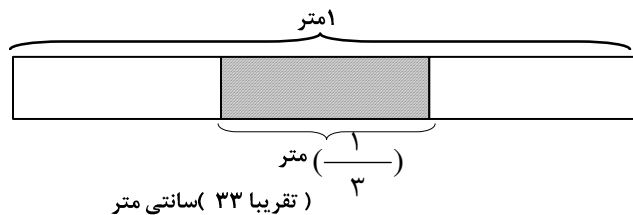
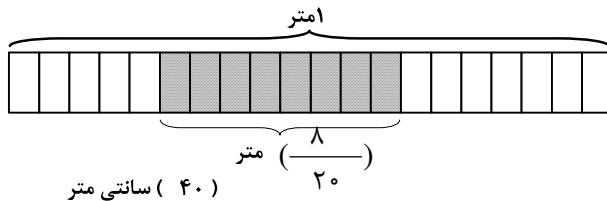
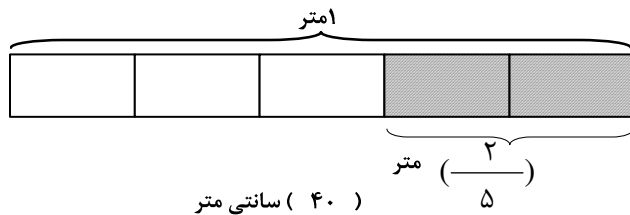
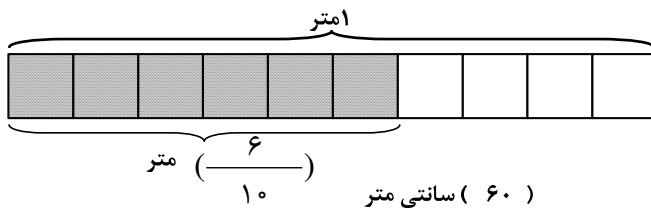
$$\text{طول ضلع قسمت داخل مربع } 56 = 80 - 24$$

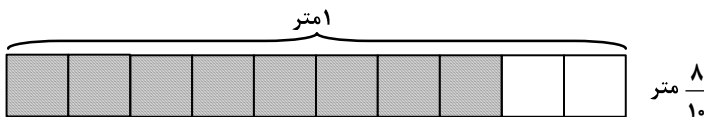
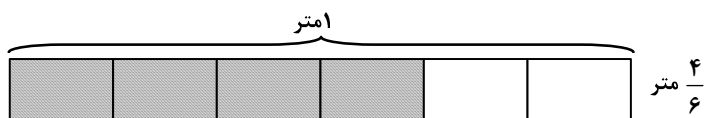
$$9- \text{محیط قسمت داخل } 234 = 4 \times 56$$

$$10- \frac{1}{5} = 20 \quad 100 \div 5 = 20$$

$$11- \frac{1}{7} \text{ و } \frac{4}{7}$$

$$12-$$





۱۴- تقریباً  $\frac{4}{6}$

۱۳- ۱۳ سانتی متر. چون مثلث کوچک نیز یک مثلث متساوی الاضلاع است.  $26 \div 2 = 13 - 15$

۱۶- یک ساق  $16 \div 2 = 32$  مجموع دو ساق  $52 - 20 = 32$  قطر دایره (ضلع بزرگ مثلث)  $2 \times 10 = 20$

۱۷- تعداد فاصله‌ها ۹ تا است.  $9 \times 2 = 18$  متر

۱۰ عدد تیرک به کار رفته است.  $10 \times 10 = 100$  سانتی متر

۱۰۰ سانتی متر برابر است با ۱ متر.  $18 + 1 = 19$  متر طول نرده

۱۸- ۲ برابر  $\frac{4}{8}$  یا  $\frac{1}{2}$

۱۹- ... و  $80 = 20 - (60 + 40)$   $90 = 10 - (60 + 40)$   $100 = 60 + 40$

۲۰- ..... و  $70 = 20 + 50$   $60 = 20 + 50$   $30 = 10 + 20$   $80 = 10 + 20 + 50$

طول کابل بیش تر از طول پل است.



۱- گزینه (۳):  $90 + 45 = 135$

۲- گزینه (۱):  $180 - 70 = 110$   $140 \div 2 = 70$   $180 - 40 = 140$

۳- گزینه (۴):

۴- گزینه (۲): از  $4:20$ ،  $20$  دقیقه به عقب برمی گردیم. ساعت  $4$  می شود. از ساعت  $4:00$  نیز  $30$  دقیقه به عقب بر می گردیم. ساعت  $3:30$  می شود.

۵- گزینه (۱): 
$$\begin{array}{r} 206 \quad | \quad \frac{60}{3} \\ - 180 \\ \hline 26 \end{array}$$

۶- گزینه (۳):  $230 - 210 = 20$   $170 + 60 = 230$

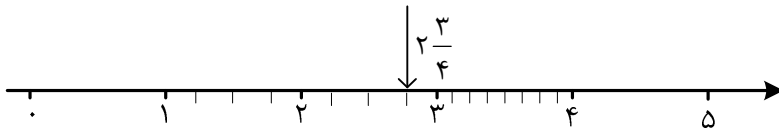


پاسخنامه فصل پنجم: عدد مخلوط و عدد اعشاری

عدد مخلوط - حل مسئله



-۱



$$۳\frac{۱}{۸}, ۳\frac{۲}{۸}, ۳\frac{۳}{۸}, \dots$$

$$۳\frac{۴}{۸}, ۳\frac{۵}{۸}, ۳\frac{۶}{۸}, ۳\frac{۷}{۸}, \dots$$

بین ۲ و ۳ و ۳ به ۳ نزدیک تر است.

-۲

$$۱\frac{۱}{۴}, ۱\frac{۲}{۴}, ۱\frac{۳}{۴}$$

$$۱\frac{۱}{۱۰}, ۱\frac{۲}{۱۰}, ۱\frac{۳}{۱۰}, ۱\frac{۴}{۱۰}, ۱\frac{۵}{۱۰}, ۱\frac{۶}{۱۰}, ۱\frac{۷}{۱۰}, ۱\frac{۸}{۱۰}, ۱\frac{۹}{۱۰}$$

بی شمار

$$۳\frac{۲}{۶} - ۳$$

$$۴ - ۴ و ۵$$



- بر عدد ۵

- بزرگتر



عدد	بین کدام دو عدد قرار دارد؟	به کدام عدد نزدیک‌تر است؟	چه مقدار با عدد نزدیک‌تر اختلاف دارد؟
$1\frac{3}{10}$	۱ و ۲	۱	$\frac{3}{10}$
$\frac{5}{8}$	۱ و ۰	۱	$\frac{3}{8}$
$3\frac{2}{6}$	۳ و ۴	۳	$\frac{2}{6}$
$\frac{1}{5}$	۱ و ۰	۱	$\frac{1}{5}$
$2\frac{3}{4}$	۲ و ۳	۳	$\frac{1}{4}$
$4\frac{5}{10}$	۴ و ۵	۵	$\frac{5}{10}$

۶-  $\frac{4}{10}$  و  $\frac{2}{10}$  کم‌تر از نصف واحد هستند.  $\frac{5}{10}$  برابر نصف واحد است.

$\frac{9}{10}$  و  $\frac{7}{10}$  بیش‌تر از نصف واحد است.

$\frac{5}{10}$  برابر نصف واحد است و تمام کسرهای کوچک‌تر از  $\frac{5}{10}$  از نصف کمتر و تمام کسرهای بزرگ‌تر از  $\frac{5}{10}$  از نصف بیشتر هستند.

۴ / ۴ / ۵ و ۴

۷- ۱ و ۲ / ۲ / ۲

$\frac{3}{5} \xrightarrow{\text{تقریبی}} 1$	$1\frac{2}{6} \rightarrow 1$	$4\frac{5}{7} \rightarrow 5$	$10\frac{5}{10} \rightarrow 11$	$10\frac{2}{8} \rightarrow 10$
$12\frac{1}{2} \rightarrow 13$	$5\frac{9}{10} \rightarrow 6$	$12\frac{4}{12} \rightarrow 12$	$20\frac{3}{6} \rightarrow 21$	$45\frac{5}{15} \rightarrow 45$

$$8\frac{8}{10} \xrightarrow{\text{تقریبی}} 9$$

$$9 + 4 = 13 \quad -9$$

$$3\frac{7}{10} \rightarrow 4$$

$$13 \times 2 = 26$$



-۱۰

به‌طور تقریبی	عدد مخلوط	زمان
۸	$۸ \frac{۲۵}{۶۰}$	۸ دقیقه و ۲۵ ثانیه
۵	$۴ \frac{۴۰}{۶۰}$	۴ دقیقه و ۴۰ ثانیه
۲۶	$۲۵ \frac{۳۰}{۶۰}$	۲۵ دقیقه و ۳۰ ثانیه
۵	$۴ \frac{۵۰}{۶۰}$	۴ ساعت و ۵۰ دقیقه
۱۰	$۱۰ \frac{۱۲}{۶۰}$	۱۰ ساعت و ۱۲ دقیقه
۱۷	$۱۶ \frac{۴۳}{۶۰}$	۱۶ دقیقه و ۴۳ ثانیه

-۱۱

$$۴ \frac{۵}{۱۰} \rightarrow ۵$$

$$۲ \frac{۳}{۱۰} \rightarrow ۲ \quad ۵ + ۲ + ۴ + ۴ = ۱۵$$

$$۳ \frac{۷}{۱۰} \rightarrow ۴$$

$$۴ \frac{۲}{۱۰} \rightarrow ۴$$

$$۱۲ \frac{۶}{۱۰} \rightarrow ۱۳$$

$$۲۰ \frac{۲}{۱۰} \rightarrow ۲۰$$

$$۳۵ \frac{۱}{۲} \rightarrow ۳۶$$

$$۸ \frac{۴}{۱۰} \rightarrow ۸ - ۱۲$$

$$۱۳ + ۲۰ + ۳۶ + ۸ = ۷۷ \quad ۷۷ \text{ هزار تومان}$$

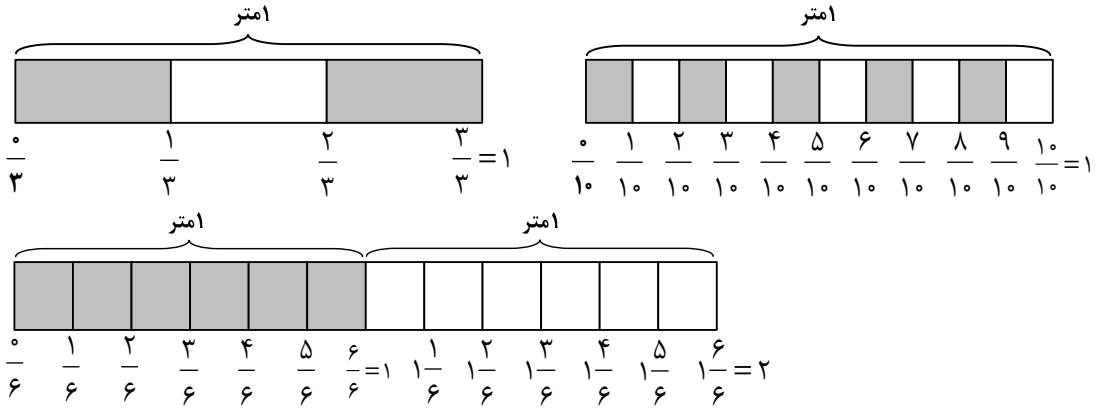




عدد مخلوط

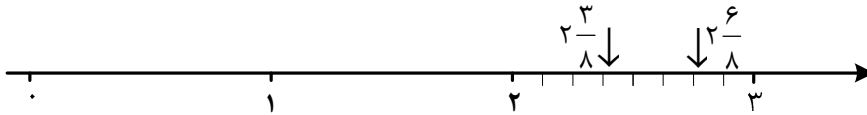
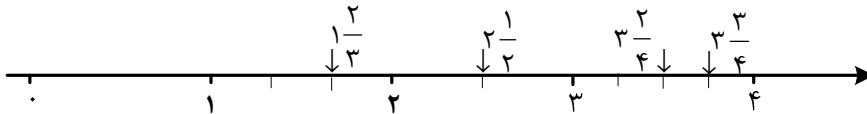


-۱

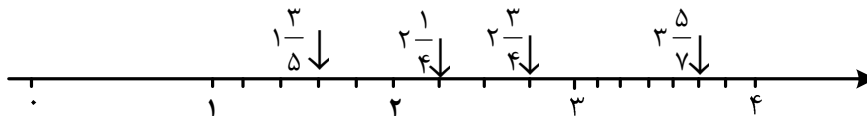


۶ تا  $\frac{1}{6}$  متر برابر است با ۱ متر. ۱۲ تا  $\frac{1}{6}$  متر برابر است با ۲ متر.

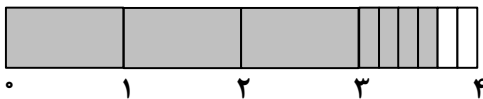
-۲



-۳



۴- عدد مخلوط  $3\frac{4}{6}$  از تعداد ۳ واحد کامل  $\frac{6}{6}$  و کسر  $\frac{4}{6}$  تشکیل شده است.



۵- طول چوب کبریت برابر است با ۳۷ میلی متر.

طول چوب کبریت برابر است با ۳ سانتی متر و ۷ میلی متر.

طول چوب کبریت برابر است با ۳ سانتی متر و  $\frac{7}{10}$  سانتی متر یا  $3\frac{7}{10}$  سانتی متر.



۶- طول مداد =  $11\frac{3}{10}$  سانتی‌متر.

زمان =  $9\frac{39}{60}$  ساعت

گنجایش آب درون ظرف =  $3\frac{3}{5}$  لیتر

۷-

۱۰ تا  $\frac{1}{10}$  متر برابر است با ۱ متر.

۶۰ تا  $\frac{1}{20}$  متر برابر است با ۳ متر.

۱۵ تا  $\frac{1}{3}$  متر برابر است با ۵ متر.

۱۰۰ تا  $\frac{1}{100}$  متر برابر است با ۱ متر.

۱۲ تا  $\frac{1}{12}$  متر برابر است با ۱ متر.

۲۴ تا  $\frac{1}{6}$  متر برابر است با ۴ متر.

۵ تا  $\frac{1}{5}$  متر برابر است با ۱ متر.

۲۵ تا  $\frac{1}{5}$  متر برابر است با ۵ متر.

۸-  $3\frac{4}{6}$

۹-  $5\frac{6}{10}$  سانتی‌متر

۱۰- مقدار کیک خورده شده:  $1\frac{1}{3}$  مقدار کیک باقی مانده:  $2\frac{2}{3}$

۱۱- ۷۵ دقیقه:  $1\frac{15}{60}$  ساعت / ۱۶۸ سانتی‌متر:  $1\frac{68}{100}$  متر / ۳۵۵۰ گرم:  $3\frac{550}{1000}$  کیلوگرم یا  $3\frac{55}{100}$  کیلوگرم

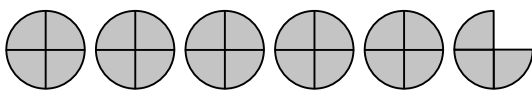
۱۲-



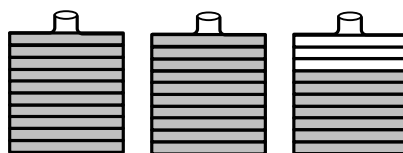
$\frac{5}{8}$



$2\frac{6}{8}$



$5\frac{3}{4}$



$2\frac{7}{10}$

۱۳-

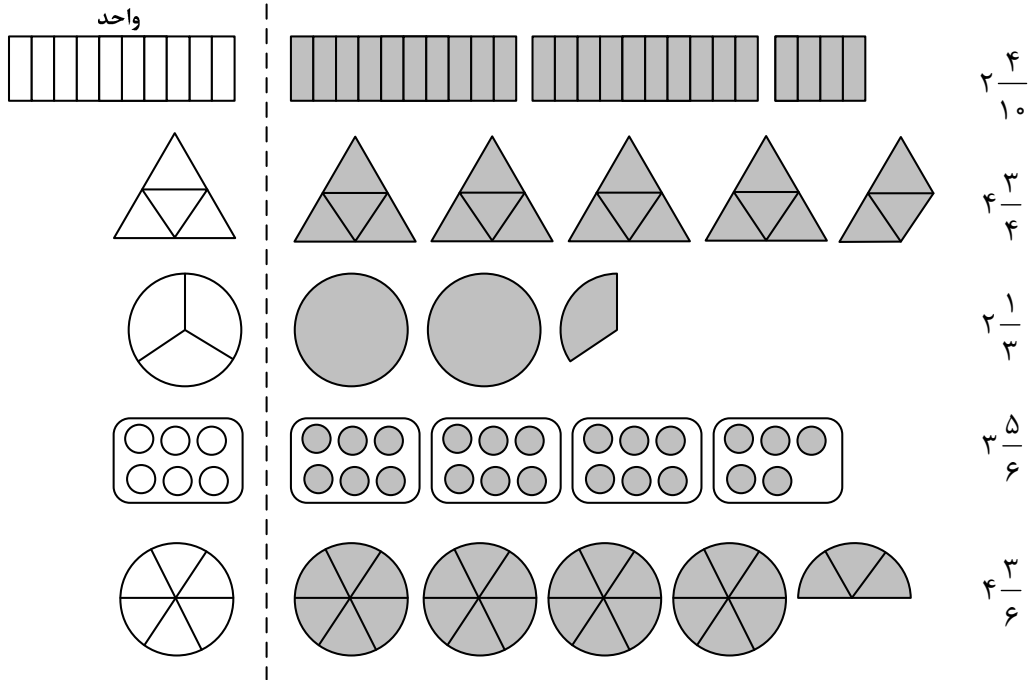
<p><math>2\frac{1}{3}</math></p>	<p><math>1\frac{9}{10}</math></p>
<p><math>2\frac{4}{6}</math></p>	<p><math>7\frac{1}{4}</math></p>



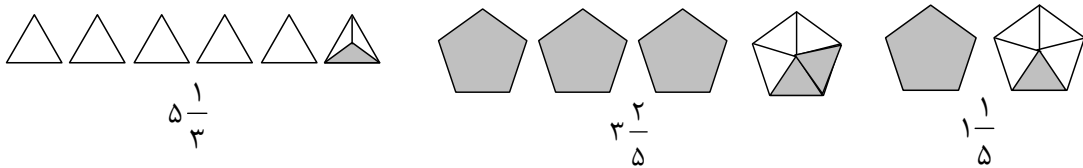
### کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

۱۴- ۶ قسمت از آب درون یکی از ظرف ها را داخل بقیه ی ظرف ها می ریزیم تا پر شوند. سپس ۳ ظرف پر از آب داریم. در ظرف چهارم ۲ قسمت از آب مصرف شده بود. ۶ قسمت هم داخل ظرف های دیگر ریختیم. سپس ۸ قسمت آن خالی و ۲ قسمت آن آب دارد. مقدار آب موجود در تمام ظرف ها برابر است با:  $۳\frac{۲}{۱۰}$

-۱۵



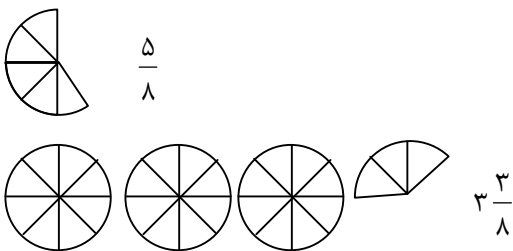
-۱۶



-۱۷

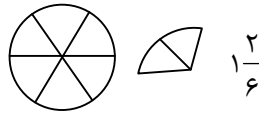
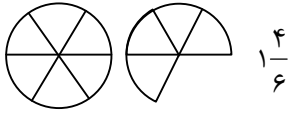
$\frac{۲}{۳} = \frac{۴}{۶} = \frac{۶}{۹} = \frac{۸}{۱۲}$	$\frac{۴}{۵} = \frac{۸}{۱۰} = \frac{۱۲}{۱۵} = \frac{۱۶}{۲۰}$
$\frac{۸}{۱۰} = \frac{۱۶}{۲۰} = \frac{۲۴}{۳۰} = \frac{۳۲}{۴۰}$	$\frac{۳}{۶} = \frac{۶}{۱۲} = \frac{۹}{۱۸} = \frac{۱۲}{۲۴}$

-۱۸





-۱۹



-۲۰

عبارت	درست	نادرست	دلیل
$5 > 4\frac{2}{5}$	⊗	○	عدد صحیح ۵ از عدد صحیح ۴ بزرگ‌تر است.
$2\frac{2}{3} > 2$	○	⊗	عدد ۲ از عدد ۳ کوچک‌تر است.
$4\frac{2}{5} < 4\frac{4}{5}$	⊗	○	عدهای صحیح برابرند. اما $\frac{2}{5}$ از $\frac{4}{5}$ بزرگ‌تر است.
$6\frac{4}{7} < 7\frac{1}{7}$	⊗	○	عدد ۷ از عدد ۶ بزرگ‌تر است.
$1\frac{9}{10} > 2$	○	⊗	عدد ۱ از عدد ۲ کوچک‌تر است.

-۲۱

$\frac{2}{5} < \frac{4}{5}$	$\frac{7}{10} > \frac{5}{10}$	$\frac{3}{3} > \frac{2}{3}$	$\frac{10}{12} < 1$	$1 \equiv \frac{8}{8}$
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	---------------------	------------------------

-۲۲

$\frac{2}{10} = \frac{1}{5} > \frac{1}{10}$	$\frac{2}{8} < \frac{3}{4} = \frac{6}{8}$	$\frac{3}{6} \equiv \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$	$\frac{10}{20} > \frac{2}{5} = \frac{8}{20}$
---	---	--	--

-۲۳

$10\frac{3}{8} < 12\frac{1}{8}$	$2\frac{4}{6} > 2\frac{2}{6}$	$15\frac{1}{2} > 15\frac{0}{10}$
$6\frac{3}{5} > 5\frac{5}{5}$	$10\frac{5}{5} \equiv 11$	$20 > 19\frac{1}{4}$
$14 < 14\frac{3}{3}$	$8\frac{1}{5} > 7\frac{4}{5}$	$16 > 15\frac{2}{4}$



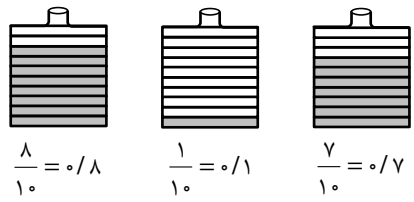
عدد اعشاری

۱- طول در خودکار از  $\frac{4}{10}$  سانتی‌متر بیش‌تر و از  $\frac{5}{10}$  سانتی‌متر کم‌تر / طول در خودکار برابر با  $\frac{4}{10}$  سانتی‌متر و  $\frac{8}{10}$  سانتی‌متر.

$\frac{4}{10}$  سانتی‌متر

۲- هاشورخورده:  $\frac{2}{10}$     نقطه چین:  $\frac{4}{10}$     ضربدر:  $\frac{3}{10}$     در مجموع:  $\frac{2}{10} + \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$

۳-



$\frac{8}{10} = 0/8$

$\frac{1}{10} = 0/1$

$\frac{7}{10} = 0/7$

۴- اندازه‌ی طول پاره‌خط «ب»  $= \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$  سانتی‌متر / اندازه‌ی طول پاره‌خط «ج»  $= \frac{5}{2}$  سانتی‌متر

مقدار سم:  $\frac{3}{10}$  لیتر    مهره‌های رنگی:  $\frac{3}{3} = 1$

۵-  $\frac{4}{3}$  سانتی‌متر یعنی  $\frac{4}{3}$  سانتی‌متر و  $\frac{1}{3}$  از یک سانتی‌متر.

عدد ۳ برابر است با  $\frac{30}{10}$  تا  $\frac{30}{10}$  یا  $\frac{30}{10}$  یعنی  $\frac{30}{10}$  یا ۳

عدد ۵ برابر است با  $\frac{50}{10}$  تا  $\frac{50}{10}$ .

عدد ۱۰ برابر است با  $\frac{100}{10}$  تا  $\frac{100}{10}$ .

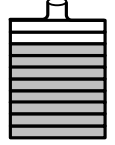
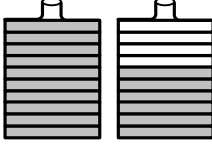
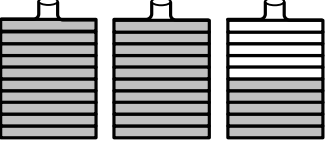
$\frac{1}{6}$  سانتی‌متر یعنی ۱۶ میلی‌متر یا  $\frac{16}{10}$  سانتی‌متر.

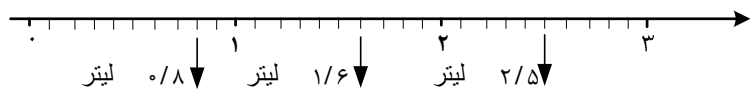
$\frac{2}{10}$  سانتی‌متر یعنی ۲۱ میلی‌متر یا  $\frac{21}{10}$  سانتی‌متر.

$\frac{3}{2}$  سانتی‌متر یعنی ۳۲ میلی‌متر یا  $\frac{32}{10}$  سانتی‌متر.

$\frac{4}{7}$  سانتی‌متر یعنی ۴۷ میلی‌متر یا  $\frac{47}{10}$  سانتی‌متر

۶-

 <p>کسری: <math>\frac{8}{10}</math> لیتر اعشاری: <math>0/8</math> لیتر</p>	 <p>کسری: <math>\frac{16}{10}</math> اعشاری: <math>1/6</math> لیتر</p>	 <p>کسری: <math>\frac{25}{10}</math> لیتر اعشاری: <math>2/5</math> لیتر</p>
---	---	--





-۷

۰/۹ یعنی ۹ تا ۰/۱	۱/۴ یعنی ۱۴ تا ۰/۱	۳/۸ یعنی ۳۸ تا ۰/۱
$\frac{۴}{۱۰}$ یعنی ۴ تا ۰/۱	$\frac{۳}{۱۰}$ یعنی ۴۳ تا ۰/۱	$۸\frac{۱}{۱۰}$ یعنی ۸۱ تا ۰/۱

$$\frac{۳}{۵} = \frac{۶}{۱۰} = ۰/۶$$

$$\frac{۱}{۵} = \frac{۲}{۱۰} = ۰/۲$$

$$۱\frac{۲}{۵} = ۱\frac{۴}{۱۰} = ۱/۴$$

$$۳\frac{۱}{۲} = ۳\frac{۵}{۱۰} = ۳/۵$$

$$۶\frac{۴}{۵} = ۶\frac{۸}{۱۰} = ۶/۸$$

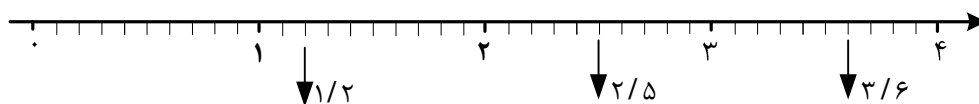
$$۱۰\frac{۱}{۲} = ۱۰\frac{۵}{۱۰} = ۱۰/۵$$

$$۱\frac{۱}{۵} = ۱\frac{۲}{۱۰} = ۱/۲$$

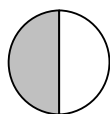
$$۲\frac{۱}{۲} = ۲\frac{۵}{۱۰} = ۲/۵$$

$$۳\frac{۳}{۵} = ۳\frac{۶}{۱۰} = ۳/۶$$

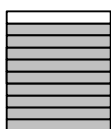
-۸



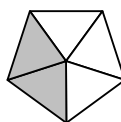
-۹



$$\frac{۱}{۲} = \frac{۵}{۱۰} = ۰/۵$$



$$\frac{۹}{۱۰} = ۰/۹$$



$$\frac{۲}{۵} = \frac{۴}{۱۰} = ۰/۴$$



$$\frac{۴}{۵} = \frac{۸}{۱۰} = ۰/۸$$

-۱۰

هشت دهم: ۰/۸

یک و دو دهم: ۱/۲

شانزده و چهار دهم: ۱۶/۴

دویست و ده و یک دهم: ۲۱۰/۱

سیصد و چهل و یک و یک دهم: ۳۴۱/۱

چهار و چهاردهم: ۴/۴

سی و شش و شش دهم: ۳۶/۶

بیست و پنج دهم: ۲۰/۵

۱۱- هفت و سه دهم: ۷/۳

چهل و چهاردهم: ۴۰/۴

-۱۲

$۸/۳ = ۸ + ۰/۳$	$۰/۹ = ۰ + ۰/۹$
$۲۵/۶ = ۲۰ + ۵ + ۰/۶$	$۱۶۲/۸ = ۱۰۰ + ۶۰ + ۲ + ۰/۸$
$۹۰/۹ = ۹۰ + ۰/۹$	$۴۰۳/۵ = ۴۰۰ + ۳ + ۰/۵$

-۱۳

$۱۰۰ + ۳۰ + ۴ + ۰/۱ = ۱۳۴/۱$	$۵۰ + ۵ + ۰/۵ = ۵۵/۵$
$۳۰۰ + ۹۰ + ۴ + ۰/۲ = ۳۹۴/۲$	$۶۰۰ + ۷ + ۰/۴ = ۶۰۷/۴$

۱/۳ لیتر یعنی ۱۳ تا ۰/۱ لیتر

۱/۵ لیتر یعنی ۱۵ تا ۰/۱ لیتر

۱۰/۳ لیتر یعنی ۱۰۳ تا ۰/۱ لیتر

۱۴- ۰/۸ لیتر یعنی ۸ تا ۰/۱ لیتر

۶/۴ لیتر یعنی ۶۴ تا ۰/۱ لیتر

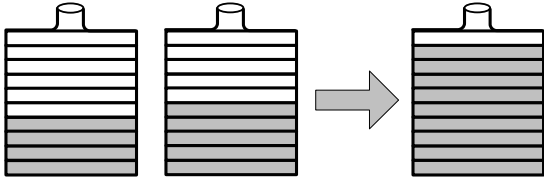
۹/۳ لیتر یعنی ۹۳ تا ۰/۱ لیتر



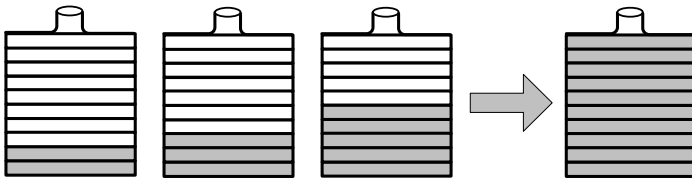
جمع و تفریق  
عددهای اعشاری



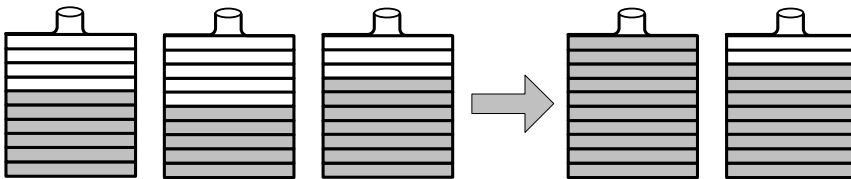
-۱



$$0.4 + 0.5 = 0.9$$

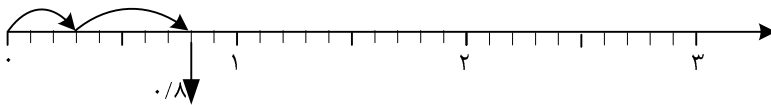


$$0.2 + 0.3 + 0.5 = 1$$

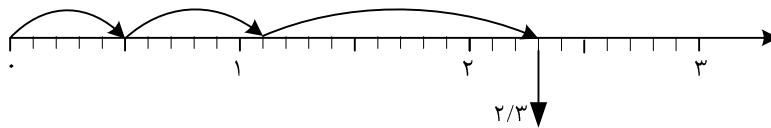


$$0.6 + 0.5 + 0.7 = 1.8$$

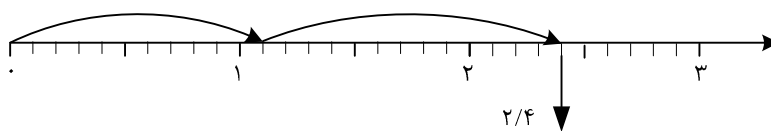
-۲



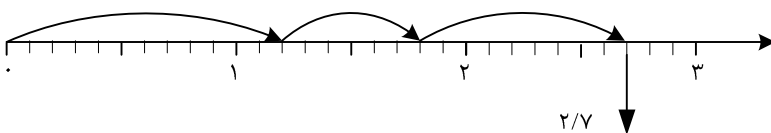
$$0.3 + 0.5 = 0.8$$



$$0.5 + 0.6 + 1/2 = 2/3$$



$$1/1 + 1/3 = 2/4$$



$$1/2 + 0.6 + 0.9 = 2/7$$

-۳

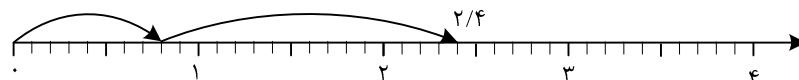
$$0.4 + 0.3 = 0.7$$



$$1/2 + 0.9 = 2/1$$



$$0.8 + 1/6 = 2/4$$





$۵ + ۲ = ۷$	$۶۰ + ۲۰ = ۸۰ = ۸ \text{ ده‌تایی} = ۲ \text{ ده‌تایی} + ۶ \text{ ده‌تایی}$
$۵۰ + ۲۰ = ۷۰ = ۷ \text{ ده‌تایی} = ۲ \text{ ده‌تایی} + ۵ \text{ ده‌تایی}$	
$۵۰۰ + ۲۰۰ = ۷۰۰ = ۷ \text{ صدتایی} = ۲ \text{ صدتایی} + ۵ \text{ صدتایی}$	
$۵۰۰۰ + ۲۰۰۰ = ۷۰۰۰ = ۷ \text{ هزارتایی} + ۲ \text{ هزارتایی} + ۵ \text{ هزارتایی}$	
$۰/۵ + ۰/۲ = ۰/۷ = ۷ \text{ دهم} = ۲ \text{ دهم} + ۵ \text{ دهم}$	
$۰/۶ + ۰/۳ = ۰/۹ = ۹ \text{ دهم} = ۳ \text{ دهم} + ۶ \text{ دهم}$	$۰/۴ + ۰/۶ = ۰/۱۰ = ۱ = ۶ \text{ دهم} + ۴ \text{ دهم}$
$۰/۱ + ۰/۸ = ۰/۹ = ۹ \text{ دهم} = ۱ \text{ دهم} + ۸ \text{ دهم}$	$۰/۵ + ۰/۲ = ۰/۷ = ۷ \text{ دهم} = ۲ \text{ دهم} + ۵ \text{ دهم}$

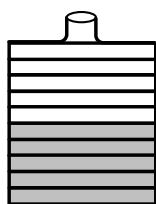
$۷۰ + ۹۰ = ۱۶۰ = ۱۶ \text{ ده‌تایی} = ۹ \text{ ده‌تایی} + ۷ \text{ ده‌تایی}$	$۶۰۰ + ۵۰۰ = ۱۱۰۰ = ۱۱ \text{ صدتایی} = ۵ \text{ صدتایی} + ۶ \text{ صدتایی}$
$۸۰۰۰ + ۷۰۰۰ = ۱۵۰۰۰ = ۱۵ \text{ هزارتایی} = ۷ \text{ هزارتایی} + ۸ \text{ هزارتایی}$	$۰/۷ + ۰/۹ = ۰/۱۶ = ۱۶ \text{ دهم} = ۷ \text{ دهم} + ۹ \text{ دهم}$
$۰/۶ + ۰/۸ = ۰/۱۴ = ۱۴ \text{ دهم} = ۶ \text{ دهم} + ۸ \text{ دهم}$	$۱/۳ + ۲/۶ = ۳/۹ = ۳۹ \text{ دهم} = ۱۳ \text{ دهم} + ۲۶ \text{ دهم}$
$۳/۵ + ۴/۳ = ۷/۸ = ۷۸ \text{ دهم} = ۳۵ \text{ دهم} + ۴۳ \text{ دهم}$	$۶/۹ + ۲/۸ = ۹/۷ = ۹۷ \text{ دهم} = ۶۹ \text{ دهم} + ۲۸ \text{ دهم}$
$۷/۱ + ۸/۶ = ۱۵/۷ = ۱۵۷ \text{ دهم} = ۷۱ \text{ دهم} + ۸۶ \text{ دهم}$	$۹/۱ + ۶/۹ = ۱۶ = ۱۶۰ \text{ دهم} = ۹۱ \text{ دهم} + ۶۹ \text{ دهم}$

۶- رکسانا: چوب‌های شماره ۱ و ۴ =  $۱/۳ = ۱۳ \text{ دهم} = ۴ \text{ دهم} + ۹ \text{ دهم} = ۰/۹ + ۰/۴$

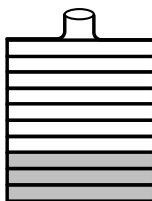
هانیه: چوب‌های شماره ۲ و ۵ =  $۰/۷ = ۷ \text{ دهم} = ۲ \text{ دهم} + ۵ \text{ دهم} = ۰/۲ + ۰/۵$

ریحانه: چوب‌های شماره ۳ و ۵ و ۱ =  $۱/۹ = ۱۹ \text{ دهم} = ۹ \text{ دهم} + ۲ \text{ دهم} + ۸ \text{ دهم} = ۰/۹ + ۰/۲ + ۰/۸$

۷- گنجایش ظرف =  $۰/۹$  لیتر



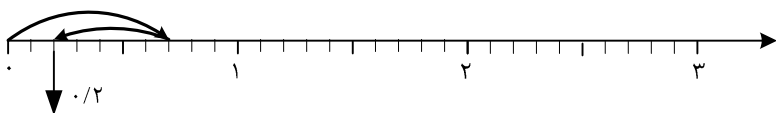
الف)  $۰/۵ = ۵ \text{ دهم} = ۴ \text{ دهم} - ۹ \text{ دهم} = ۰/۴ - ۰/۹$



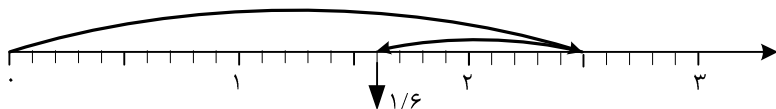
ب)  $۰/۳ = ۳ \text{ دهم} = ۲ \text{ دهم} - ۵ \text{ دهم} = ۰/۲ - ۰/۵$

ج)  $۰/۳ = ۳ \text{ دهم} = ۶ \text{ دهم} - ۹ \text{ دهم} = (۲ \text{ دهم} + ۴ \text{ دهم}) - ۹ \text{ دهم} = ۰/۲ + ۰/۴ - ۰/۹$

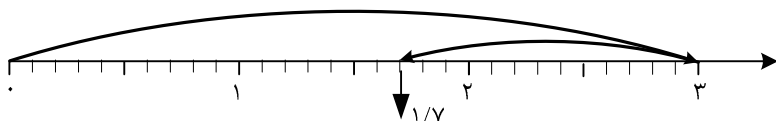




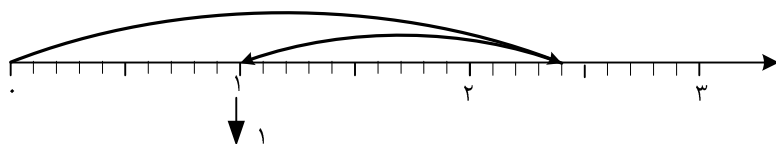
$$0.7 - 0.5 = 0.2$$



$$2.5 - 0.9 = 1/6$$

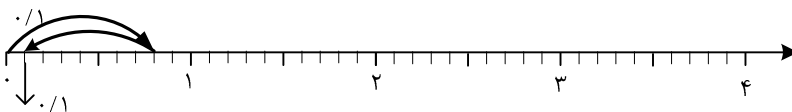


$$3 - 1/3 = 1/7$$



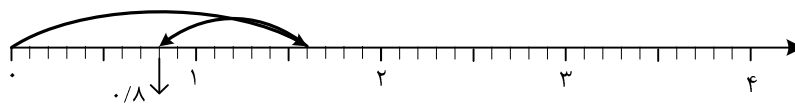
$$2/4 - 1/4 = 1$$

$$0.8 - 0.7 = 0.1$$

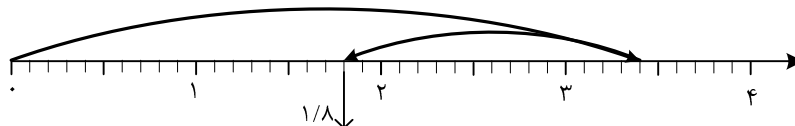


-۹

$$1/6 - 0.8 = 0.8$$



$$3/4 - 1/6 = 1/8$$



-۱۰

$$7 - 4 = 3$$

$$70 - 40 = 30 = 3 \text{ ده تایی} = 4 \text{ ده تایی} - 7 \text{ ده تایی}$$

$$700 - 400 = 300 = 3 \text{ صدتایی} = 4 \text{ صدتایی} - 7 \text{ صدتایی}$$

$$7000 - 4000 = 3000 = 3 \text{ هزارتایی} = 4 \text{ هزارتایی} - 7 \text{ هزارتایی}$$

$$0.7 - 0.4 = 0.3 = 3 \text{ دهم} = 4 \text{ دهم} - 7 \text{ دهم}$$

$$0.9 - 0.6 = 0.3 = 3 \text{ دهم} = 9 \text{ دهم} - 6 \text{ دهم}$$

$$0.4 - 0.1 = 0.3 = 3 \text{ دهم} = 4 \text{ دهم} - 1 \text{ دهم}$$

$$1 - 0.4 = 0.6 = 6 \text{ دهم} = 10 \text{ دهم} - 4 \text{ دهم}$$

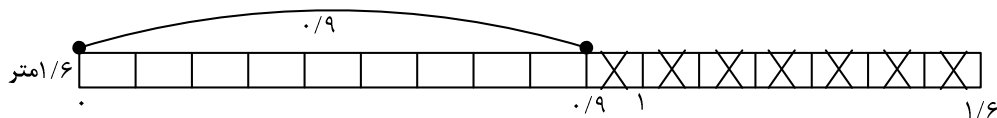
$$0.5 - 0.3 = 0.2 = 2 \text{ دهم} = 5 \text{ دهم} - 3 \text{ دهم}$$



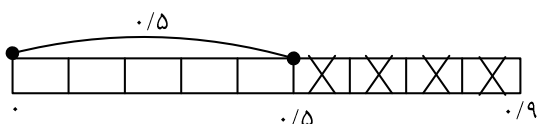
-۱۱

$1/6 - 0/4 = 16 \text{ دهم} - 4 \text{ درهم} = 12 = 1/2$	$1/8 - 0/9 = 18 \text{ دهم} - 9 \text{ دهم} = 9 = 0/9$
$2/3 - 1/3 = 23 \text{ دهم} - 13 \text{ دهم} = 10 = 1$	$3/2 - 1/4 = 32 \text{ دهم} - 14 \text{ دهم} = 18 = 1/8$

۱۲- علی‌رضا:  $1/6 - 0/7 = 16 \text{ دهم} - 7 \text{ دهم} = 9 = 0/9$



کاوه:  $0/9 - 0/4 = 9 \text{ دهم} - 4 \text{ دهم} = 5 = 0/5$



-۱۳

عده‌ها	جمع کسری	جمع اعشاری	تفریق کسری	تفریق اعشاری
۳ دهم، ۸ دهم	$\frac{3}{10} + \frac{8}{10} = \frac{11}{10}$	$0/3 + 0/8 = 1/1$	$\frac{8}{10} - \frac{3}{10} = \frac{5}{10}$	$0/8 - 0/3 = 0/5$
۱۰ دهم، ۱۸ دهم	$\frac{10}{10} + \frac{18}{10} = \frac{28}{10}$	$1/8 + 1 = 2/8$	$\frac{18}{10} - \frac{10}{10} = \frac{8}{10}$	$1/8 - 1 = 0/8$
۱۵ دهم، ۲۳ دهم	$\frac{15}{10} + \frac{23}{10} = \frac{38}{10}$	$2/3 + 1/5 = 3/8$	$\frac{23}{10} - \frac{15}{10} = \frac{8}{10}$	$2/3 - 1/5 = 0/8$
۲۰ دهم، ۴۵ دهم	$\frac{20}{10} + \frac{45}{10} = \frac{65}{10}$	$4/5 + 2 = 6/5$	$\frac{45}{10} - \frac{20}{10} = \frac{25}{10}$	$4/5 - 2 = 2/5$
۲۲ دهم، ۳۲ دهم	$\frac{22}{10} + \frac{32}{10} = \frac{54}{10}$	$3/2 + 2/2 = 5/4$	$\frac{32}{10} - \frac{22}{10} = \frac{10}{10}$	$3/2 - 2/2 = 1$

۱۴- برخی از حالت‌ها:  $1/4 + 0/4 = 1/8$

۱۵- طول:  $3/8 + 0/8 + 0/8 = 5/4$

۱۶- مقدار رنگی شکل (۱) بیشتر است.

$0/7 - 0/6 = 0/1$

$1/4 + 0/6 = 2$

$1/4 + 0/5 = 1/9$

عرض:  $3 + 0/8 + 0/8 = 4/6$

-۱۷

$0/7 < 0/9$	$1 > 0/9$	$1/6 < 2/1$	$3 > 2/9$
$3/8 > 3/1$	$9/1 < 10$	$5 > 0/5$	$4/1 < 5/9$
$0/9 > 0$	$10/3 < 10/6$	$15/9 > 10/9$	$20/2 < 21/2$

۱۸-  $0/2 < 0/8 < 1/4 < 1/7 < 2/5 < 3 < 4/1$



### کتابیار ریاضی چهارم ابتدایی

$$-۱۹. \quad \frac{۰}{۹} + \frac{۰}{۱} = ۱ \quad , \quad \frac{۰}{۸} + \frac{۰}{۲} = ۱ \quad , \quad \dots\dots\dots$$

$$-۲۰. \quad \frac{۱}{۱} - \frac{۰}{۱} = ۱ \quad , \quad \frac{۱}{۵} - \frac{۰}{۵} = ۱ \quad , \quad \dots\dots\dots$$

-۲۱

$\frac{۰}{۸} + \frac{۰}{۳} - \frac{۰}{۱} = ۱$	$\frac{۱}{۴} - \frac{۰}{۵} + \frac{۰}{۱} = ۱$	$\frac{۲}{۳} - \frac{۱}{۳} = ۱$
$\frac{۲}{۵} + \frac{۰}{۵} - ۲ = ۱$	$\frac{۱}{۷} - \frac{۰}{۸} + \frac{۰}{۱} = ۱$	$\frac{۰}{۶} + \frac{۰}{۴} = ۱$

$$\frac{۱}{۳} + \frac{۰}{۴} = \frac{۱}{۷}$$

$$-۲۲. \quad \frac{۲}{۲} - \frac{۱}{۷} = \frac{۰}{۵}$$

$$\frac{۰}{۳} + \frac{۰}{۳} = \frac{۰}{۶}$$

$$-۲۳. \quad \frac{۳}{۴} - \frac{۰}{۶} = \frac{۱}{۸} \quad \text{طول میز}$$

$$-۲۴. \quad \frac{۱}{۳} - \frac{۰}{۷} = \frac{۱۳}{۱۳} - \frac{۷}{۷} = \frac{۶}{۶}$$



ارزش مکانی  
عددهای اعشاری



دهم	یکی
۶	۴
۸	۲
۲	۱
۴	۶
۱	۵

۱- ۴ سانتی‌متر و ۰/۶ سانتی‌متر می‌شود ۴/۶ سانتی‌متر.

۲ سانتی‌متر و ۰/۸ سانتی‌متر می‌شود ۲/۸ سانتی‌متر.

۱ لیتر و ۰/۲ لیتر می‌شود ۱/۲ لیتر.

۶ لیتر و ۰/۴ لیتر می‌شود ۶/۴ لیتر.

۵ لیتر و ۰/۱ لیتر می‌شود ۵/۱ لیتر.

-۲

دهم	یکی
۲	۵

۵/۲

دهم	یکی
۶	۰

۰/۶

دهم	یکی
۹	۶

۶/۹

دهم	یکی	ده تایی
۳	۴	۲

۲۴/۳

دهم	یکی	ده تایی
۷	۰	۲

۲۰/۷

طول قد سمیه، ۱/۱ متر است.

دهم	یکی
۱	۱

۳- طول مداد مریم، ۱۱/۳ سانتی‌متر است.

دهم	یکی	ده تایی
۳	۱	۱

وزن یک کیسه برنج، ۹/۸ کیلوگرم است.

دهم	یکی
۸	۹

گنجایش بطری نوشابه، ۱/۵ لیتر است.

دهم	یکی
۵	۱

بلندی یک درخت، ۶/۹ متر است.

دهم	یکی
۹	۶

فاصله‌ی بین دو روستا، ۱۵/۴ کیلومتر است.

دهم	یکی	ده تایی
۴	۵	۱

وزن یک هندوانه از ۳ کیلو ۰/۶ کیلو بیشتر است.

دهم	یکی
۶	۳

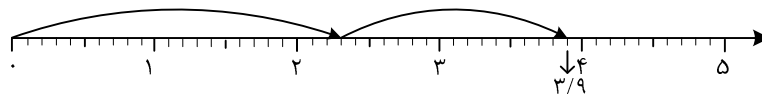
گنجایش یک ظرف از ۱۰ لیتر ۰/۸ لیتر کم‌تر است.

دهم	یکی
۲	۹

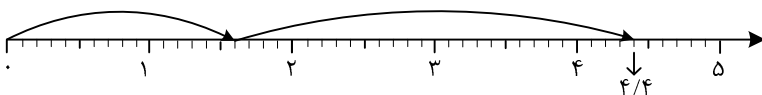
۴- مانند نمونه‌ی انجام شده، برای یکی‌ها به تعداد مرتبه‌ی یکی، از واحدهای یکی و برای دهم‌ها به تعداد مرتبه‌ی دهم‌ها، ۰/۱ انتخاب می‌کنیم و جمع و تفریق‌ها را انجام می‌دهیم.

-۵

$$2/3 + 1/6 = 3/9$$



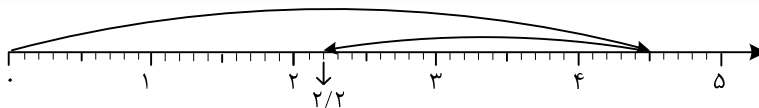
$$1/6 + 2/8 = 4/4$$



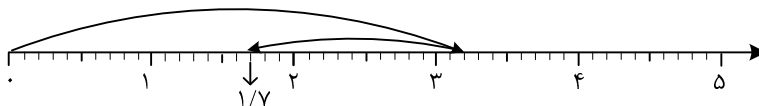


### کتاب‌یار ریاضی چهارم ابتدایی

$$4/5 - 2/3 = 2/2$$



$$3/2 - 1/5 = 1/2$$



-۶

$\begin{array}{r} 7/4 \\ + 2/3 \\ \hline 9/7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7/4 \\ + 2/3 \\ \hline 9/4 \\ + 0/3 \\ \hline 9/7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15/6 \\ + 8/5 \\ \hline 24/1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15/6 \\ + 8/5 \\ \hline 23/6 \\ + 0/5 \\ \hline 24/1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9/5 \\ + 1/7 \\ \hline 11/2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9/5 \\ + 1/7 \\ \hline 10/5 \\ + 0/7 \\ \hline 11/2 \end{array}$
$\begin{array}{r} 8/4 \\ - 3/3 \\ \hline 5/1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8/4 \\ - 3/3 \\ \hline 5/4 \\ - 0/3 \\ \hline 5/1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5/6 \\ - 2/8 \\ \hline 2/8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5/6 \\ - 2/8 \\ \hline 3/6 \\ - 0/8 \\ \hline 2/8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2/1 \\ - 1/2 \\ \hline 0/9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2/1 \\ - 1/2 \\ \hline 1/1 \\ - 0/2 \\ \hline 0/9 \end{array}$

$$2/3 + 4/1 - 3/5 = 2/9$$

$$8/8 - 0/6 + 1/2 = 9/4$$

-۷

$$1/1 + 2/2 + 3/3 = 6/6$$

$$12/2 - 0/2 - 6/6 = 5/4$$

-۸

$6/8 + 4/3 = 11/1 \xrightarrow{\text{به طور تقریبی}} 11$	$6/8 + 4/3 \xrightarrow{\text{به طور تقریبی}} 7 + 4 = 11$
$10/5 + 8/2 = 18/7 \xrightarrow{\text{به طور تقریبی}} 19$	$10/5 + 8/2 \xrightarrow{\text{به طور تقریبی}} 11 + 8 = 19$
$8/6 - 1/4 = 7/2 \xrightarrow{\text{به طور تقریبی}} 7$	$8/6 - 1/4 \xrightarrow{\text{به طور تقریبی}} 9 - 1 = 8$
$5/4 - 2/8 = 2/6 \xrightarrow{\text{به طور تقریبی}} 3$	$5/4 - 2/8 \xrightarrow{\text{به طور تقریبی}} 5 - 3 = 2$

$$4/2 - 3/9 = 0/3 - 9$$

$$2/7 - 2/3 = 0/4 - 10$$

$$6/6 - 2/8 = 3/8 - 11$$

$$1 - 0/4 = 10 \text{ دهم} - 4 \text{ دهم} = 6 \text{ دهم} = 0/6$$

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0/4 - 12$$



۱- گزینه (۳):

۲- گزینه (۱):  $\frac{5}{8}$  بزرگ تر از نصف واحد است پس به عدد بعدی یعنی ۸ می‌رسد.

۳- گزینه (۳):

۴- گزینه (۲):

۵- گزینه (۱):

$$\begin{array}{r} 5/7 \\ + 5/7 \\ \hline 11/4 \end{array}$$

۶- گزینه (۴): ۵۷ تا ۰/۱ یعنی ۵/۷

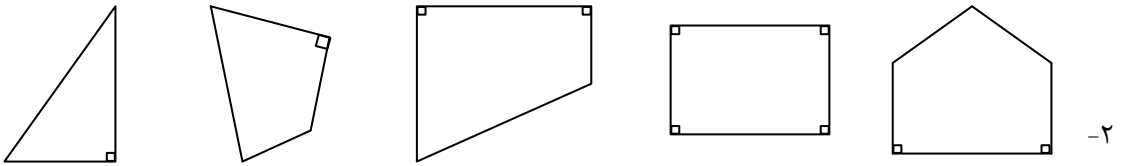


پاسخنامه فصل ششم: شکل های هندسی

حل مسئله  
حدس و آزمایش



۱- خط های ۲ و ۳ - ۴ و ۵ - ۶ و ۷ - ۹ و ۱۰



۳- دو زاویه ی «د ب م» و «آ ب م»: ۹۰ درجه

- علامت زاویه ی عمود نشان می دهد که مجموع دو زاویه، یک زاویه ی قائمه است.

- زاویه ی «د ب م»:  $۹۰^\circ - ۴۰^\circ = ۵۰^\circ$

۴- دو زاویه ی «ب م ج» و «د م ب»: ۱۸۰ درجه

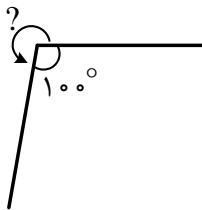
- چون یک زاویه ی نیم صفحه است.

- اندازه ی زاویه ی «د م ب»:  $۱۸۰^\circ - ۲۵^\circ = ۱۵۵^\circ$

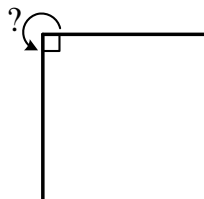
$۳۶۰^\circ - ۱۰۰^\circ = ۲۶۰^\circ$

$۳۶۰^\circ - ۹۰^\circ = ۲۷۰^\circ$

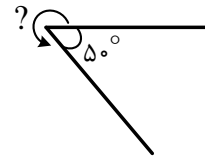
۵- روش اول:  $۳۶۰^\circ - ۵۰^\circ = ۳۱۰^\circ$



$۱۸۰^\circ + ۸۰^\circ = ۲۶۰^\circ$



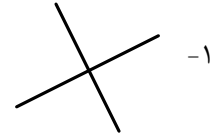
$۱۸۰^\circ + ۹۰^\circ = ۲۷۰^\circ$



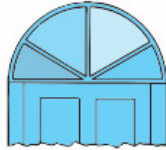
$۱۸۰^\circ + ۱۳۰^\circ = ۳۱۰^\circ$



عمود - موازی

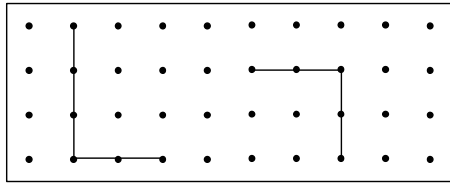


-۱

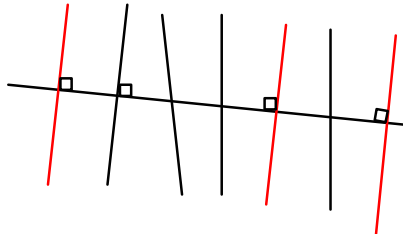


-۲

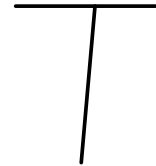
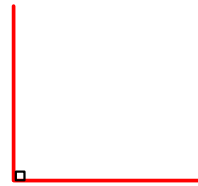
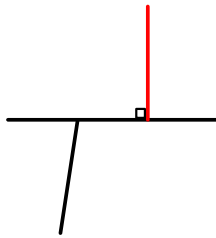
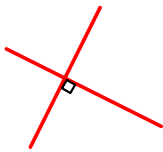
-۳ دو نمونه



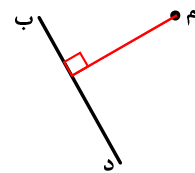
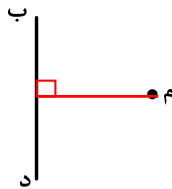
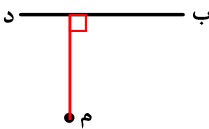
-۴ ۴ خط



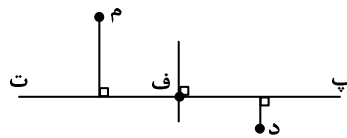
-۵



-۶



-۷





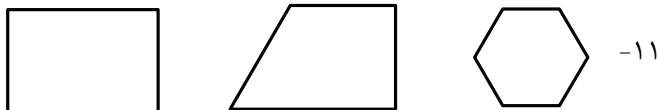


## کتاب‌یار ریاضی چهارم ابتدایی

۸- بله، چون با ادامه‌ی خط (۱) و برخورد آن با خط (۳) زاویه‌ی راست تشکیل می‌شود.  
خیر، چون با ادامه‌ی خط (۲) و برخورد آن با خط (۳) زاویه‌ی راست تشکیل نمی‌شود.

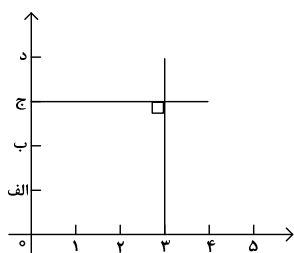
۹- بله - موازیند.

۱۰- خیر - خیر - خیر



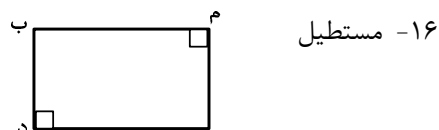
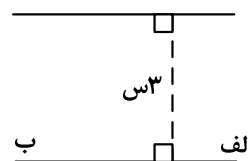
۱۲- دانش‌آموز در اطراف خود جست‌وجو می‌کند و خط‌های موازی با هم را می‌یابد.

۱۳- «ف ج» با «م ر» - «ف ج» با «ص س» - «ف ج» با «ص ش» - «م ر» با «ص س» - «م ر» با «ص ش»



۱۴- چون روی محور عمودی ۳ واحد انتخاب شده‌است، پس روی محور افقی نیز ۳ واحد انتخاب می‌کنیم تا شکل مربع تشکیل شود.

۱۵-



$$۱۷- ۶۹ = ۳ \times (۱۵ + ۸)$$

۱۸- فاصله‌ی دو خط موازی در تمام نقاط یکسان هستند.

۱۹- ۶ جفت: «د» و «ب» - «د» و «م» - «د» و «ل» - «ب» و «م» - «ب» و «ل» - «م» و «ل» و «م» و «ل»

۲۰- یکی از زاویه‌ها را اندازه می‌گیریم.  $۶۰^\circ$  درجه است چون خط‌های ۱ و ۲ و ۳ با هم موازیند، زاویه‌ها با هم مساوی هستند. سپس:  $۳ \times ۶۰^\circ = ۱۸۰^\circ$

۲۱- الف)  $۸۰^\circ$

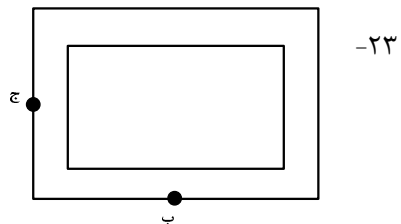
ب)  $۱۸۰^\circ - ۸۰^\circ = ۱۰۰^\circ$

ج)  $۳ \times ۸۰^\circ = ۲۴۰^\circ$

د)  $۱۸۰^\circ - ۸۰^\circ = ۱۰۰^\circ$

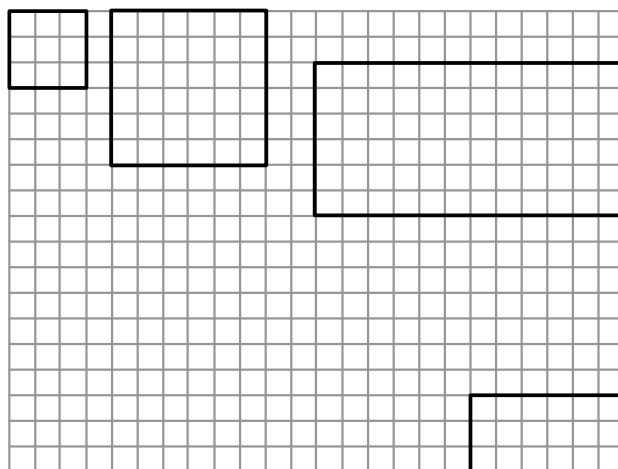


$$۱۸۰^{\circ} - ۱۴۰^{\circ} = ۴۰^{\circ} \quad -۲۲$$



-۲۴ فاصله‌ی بین آن‌ها برابر است با طول پاره‌خط «د ب». به اندازه‌ی ۳ سانتی‌متر.  $۶ \times ۳ = ۱۸$

-۲۵

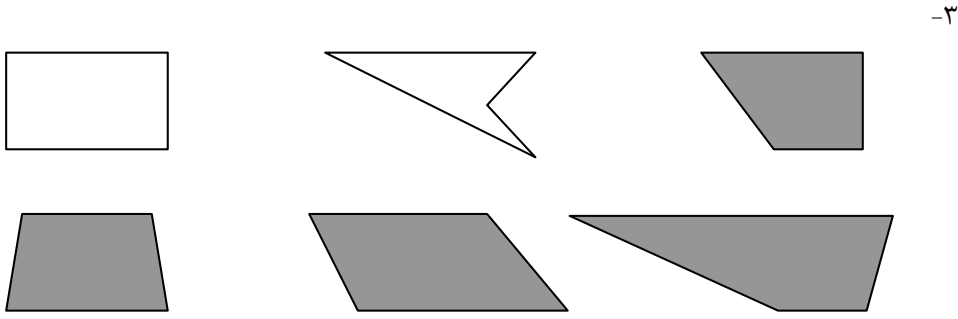
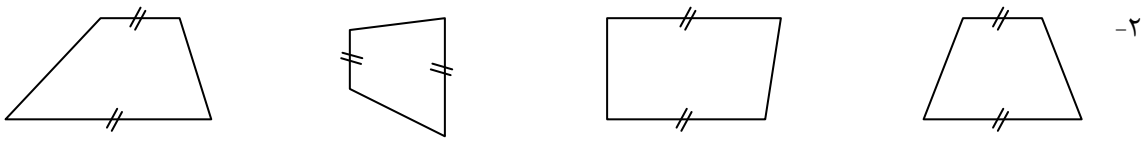
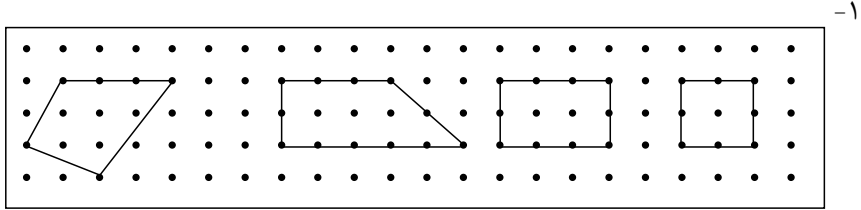


-۲۶ مورچه‌ی دوم از سمت چپ چون به خط «ره» عمود می‌شود.

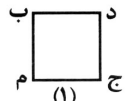

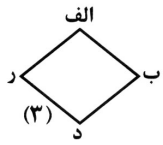
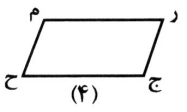
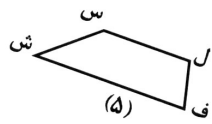
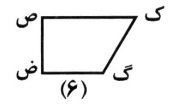
$$۱۰ + ۱۰ + ۱۰ = ۳۰ \quad -۲۷$$

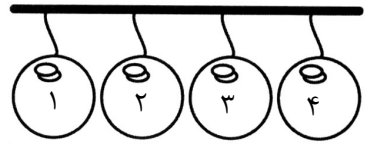


چهارضلعی‌ها 



-۴

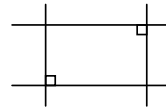
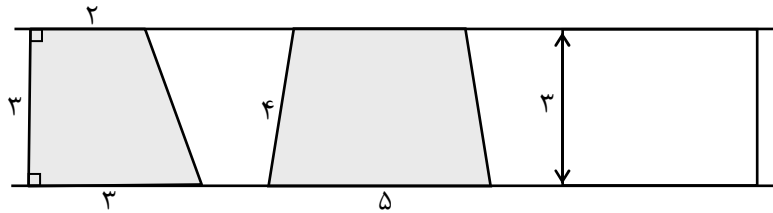
شماره شکل	ضلع‌های موازی شکل	شکل
«۱»	«د ب» و «ج م» - «ب م» و «د ج»	 
«۲»	«س ش» و «ذ د» - «س ذ» و «ش د»	 
«۳»	«الف ب» و «در» - «الف ر» و «ب د»	 
«۴»	«ر م» و «ج ح» - «ر ج» و «م ح»	
«۵»	«ل س» و «ف ش»	
«۶»	«ک ص» و «گ ض»	



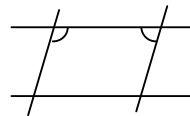


۵- ضلع‌های روبرو با هم مساویند.

۶-



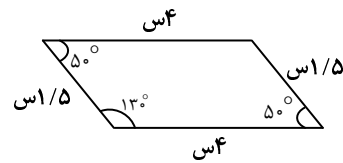
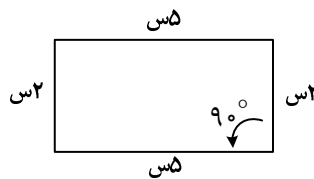
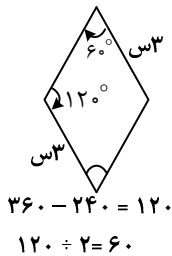
۷- مستطیل



متوازی الاضلاع

زاویه‌های روبرو با هم مساویند.

۸-



$360 - 100 = 260$

$260 \div 2 = 130$  زاویه‌ی باز

۹- اضلاع روبرو مساوی و موازیند.

زاویه‌ی روبرو مساویند.

قطرها همدیگر را نصف می‌کنند.

۱۰- به هر مستطیل که چهار ضلع آن با هم برابر باشد، مربع می‌گویند.

به هر لوزی که طول هر قطر آن ۴ سانتی‌متر باشد، مربع می‌گویند.

به هر لوزی که زاویه‌های آن قائمه باشد، مربع می‌گویند.

اگر دو خط موازی به فاصله‌ی ۲ سانتی‌متر، دو خط موازی دیگر به فاصله‌ی ۲ سانتی‌متر را قطع کند، چهار ضلعی به‌دست آمده حتماً لوزی است.

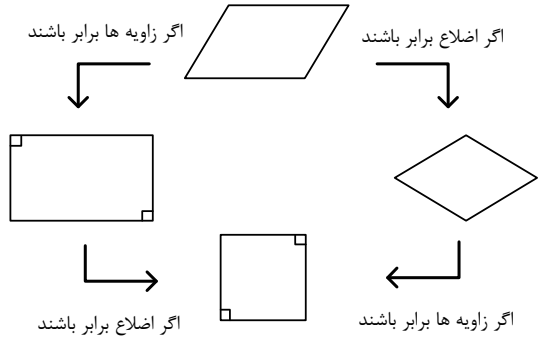
با رسم دو قطر یک لوزی، چهار مثلث از نوع قائم‌الزاویه درست می‌شود.

۱۱-

(۴-۲)	- زاویه‌ها با هم مساویند.
(۴-۳)	- قطرهای بر هم عمودند.
(۴-۳)	- ضلع‌های متوالی با هم مساویند.
(۴-۲)	- ضلع‌های متوالی بر هم عمودند.
(۳-۱)	- دو زاویه‌ی تند و دو زاویه‌ی باز دارد.



۱۲-



۱۳- تبدیل متوازی‌الاضلاع به مستطیل: زوایه‌های آن با هم برابر و قائمه شوند.  
 تبدیل مستطیل به مربع: ضلع‌های آن با هم برابر شوند.  
 تبدیل متوازی‌الاضلاع به لوزی: ضلع‌های آن با هم برابر شوند.  
 تبدیل لوزی به مربع: زوایه‌ی آن قائمه و برابر شوند.

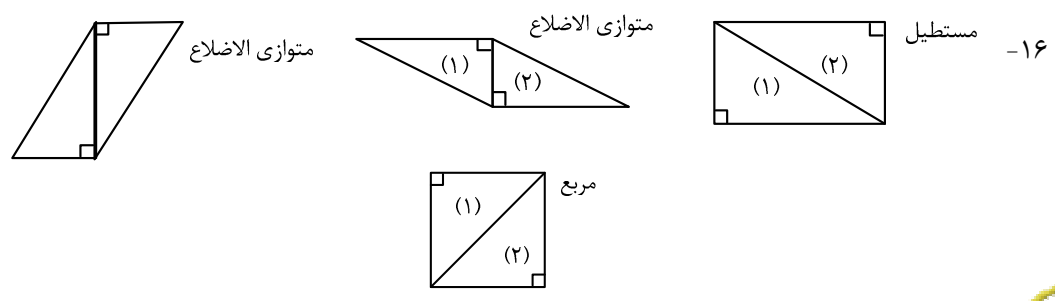
۱۴- متوازی‌الاضلاع و مستطیل: شباهت‌ها؛ ضلع‌های روبه‌رو موازیند. - ضلع‌های روبه‌رو مساویند. - زوایه‌های روبه‌رو مساویند. قطر‌ها هم‌دیگر را نصف می‌کنند.  
 تفاوت‌ها؛ متوازی‌الاضلاع دو زاویه‌ی باز و دو زاویه‌ی تند دارد. مستطیل چهار زاویه‌ی قائمه دارد. در مستطیل ضلع‌های متوالی بر هم عمودند. در متوازی‌الاضلاع ضلع‌های متوالی بر هم عمود نیستند.

لوزی و مربع: شباهت‌ها؛ هر دو چهار ضلع برابر دارند. قطر‌ها بر هم عمودند و هم‌دیگر را نصف می‌کنند.  
 تفاوت‌ها؛ در مربع ضلع‌های متوالی بر هم عمودند ولی در لوزی ضلع‌های متوالی بر هم عمود نیستند. در مربع قطر‌ها با هم برابرند ولی در لوزی قطر‌ها با هم برابر نیستند. مربع چهار زاویه‌ی قائمه دارد ولی لوزی دو زاویه‌ی باز و دو زاویه‌ی تند دارد.

مستطیل و مربع: شباهت‌ها؛ در هر دو شکل، ضلع‌های متوالی بر هم عمودند. هر دو شکل چهار زاویه‌ی قائمه دارد. در هر دو شکل قطر‌ها با هم برابرند و هم‌دیگر را نصف می‌کنند.  
 تفاوت‌ها؛ در مربع هر چهار ضلع با هم برابرند ولی در مستطیل ضلع‌های روبه‌رو با هم برابرند. در مربع قطر‌ها بر هم عمودند ولی در مستطیل قطر‌ها بر هم عمود نیستند.

متوازی‌الاضلاع و لوزی: شباهت‌ها؛ ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی و مساویند. قطر‌ها هم‌دیگر را نصف می‌کنند. زوایه‌های روبه‌رو با هم مساویند. هر دو شکل دو زاویه‌ی باز و دو زاویه‌ی تند دارند.  
 تفاوت‌ها؛ در لوزی چهار ضلع با هم مساویند ولی در متوازی‌الاضلاع فقط ضلع‌های روبه‌رو با هم مساویند. در لوزی قطر‌ها بر هم عمودند ولی در متوازی‌الاضلاع قطر‌ها بر هم عمود نیستند.

۱۵- چهارضلعی‌های متوازی‌الاضلاع هرگاه یک قطر را رسم کنیم دو مثلث مساوی ایجاد می‌شود.

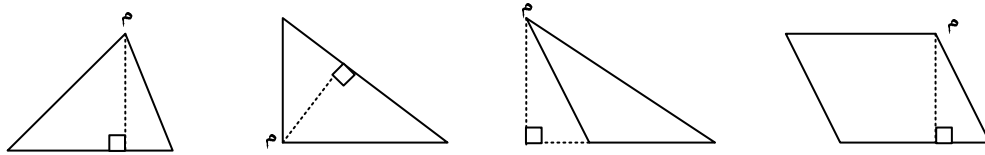




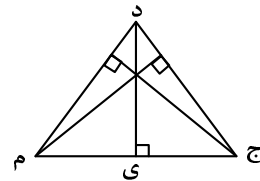
مساحت متوازی‌الاضلاع  
و مثلث



۱-



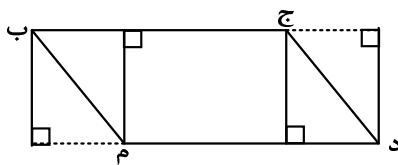
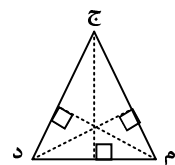
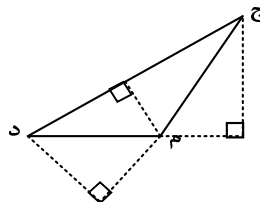
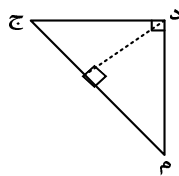
۲-



ارتفاع: از راس (د)  
قاعده: (م ج)  
ارتفاع: از راس (ج)  
قاعده: (د م)  
ارتفاع از راس (م)  
قاعده (ج د)

ارتفاع: از راس (م)  
قاعده: (ج د)  
ارتفاع: از راس (ج)  
قاعده: (م د)  
ارتفاع از راس (د)  
قاعده (ج م)

۳- ارتفاع: از راس (ج)  
قاعده: (م د)  
ارتفاع: از راس (م)  
قاعده: (ج د)  
ارتفاع از راس (د)  
قاعده (م ج)

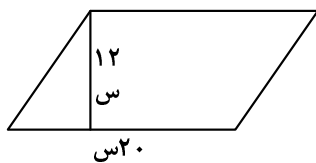


ارتفاع از راس: (ب)  
قاعده: (د م)  
ارتفاع از راس: (د)  
قاعده: (ج ب)

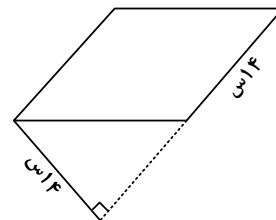
۴- ارتفاع از راس: (ج)  
قاعده: (د م)  
ارتفاع از راس: (م)  
قاعده: (ج ب)

۵- متوازی‌الاضلاع بالا: تقریباً ۶۸ واحد. / متوازی‌الاضلاع پایین سمت چپ: تقریباً ۲۵ واحد / متوازی‌الاضلاع پایین سمت راست: تقریباً ۲۸ واحد

۶-



سانتی‌متر مربع  $20 \times 12 = 240$



سانتی‌متر مربع  $14 \times 14 = 196$



### کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

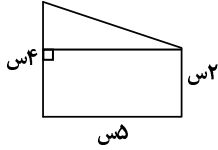
$$۷- 250 \times 135 = 33750$$

$$۸- 1950 \div 30 = 65$$

$$۹- \text{مساحت قسمت سفید: } 20 \times 8 = 160$$

$$\text{مساحت کل شکل: } 30 \times 15 = 450$$

$$\text{مساحت رنگی: } 450 - 160 = 290$$



$$\text{مساحت مستطیل: } 5 \times 2 = 10$$

$$\text{مساحت شکل: } 10 + 5 = 15$$

$$۱۰- \text{مساحت مثلث: } (5 \times 2) \div 2 = 5$$

$$۱۱- 16 \times 16 = 256$$

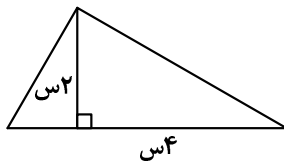
$$256 \div 32 = 8$$

$$۱۱- \text{مساحت مربع یا متوازی الاضلاع}$$

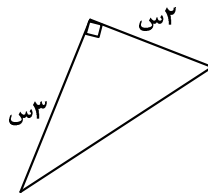
$$\text{ارتفاع متوازی الاضلاع}$$

$$۱۲- (8 \times 5) \div 2 = 20$$

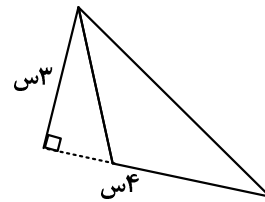
$$۱۳-$$



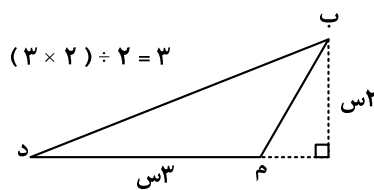
$$(4 \times 2) \div 2 = 4$$



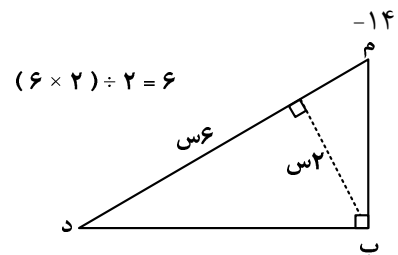
$$(3 \times 2) \div 2 = 3$$



$$(4 \times 3) \div 2 = 6$$



$$(3 \times 2) \div 2 = 3$$



$$(6 \times 2) \div 2 = 6$$

$$۱۵- 378 \times 2 = 756$$

$$756 \div 18 = 42$$

$$۱۵- \text{حاصل ضرب قاعده و ارتفاع}$$

$$\text{قاعده}$$

$$۱۶- (30 \times 40) \div 2 = 600$$

$$600 \times 2 = 1200$$

$$1200 \div 50 = 24$$

$$۱۶- \text{حاصل ضرب قاعده در ارتفاع}$$

$$\text{ارتفاع وارد بر وتر}$$

(به طور خلاصه می توان حاصل ضرب  $(30 \times 40)$  را تقسیم بر اندازه ی وتر کرد.)

۱۷- الف) قاعده همه مثلثها برابر است با طول مستطیل / ارتفاع همه مثلثها برابر است با عرض مستطیل

ب) بله، چون قاعدهها و ارتفاعهای آنها با هم برابر است.

ج) مساحت هر مثلث نصف مستطیل است.

د) بله، چون این بار قاعده ی مثلثها عرض مستطیل و ارتفاع مثلثها برابر با طول مستطیل است. (فقط عاملهای

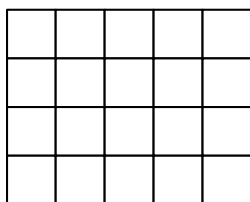
ضرب جابه جا می شوند.)

$$۱۸- \text{مساحت متوازی الاضلاع در دو حالت برابر است. } 3600 \div 50 = 72 \rightarrow 90 \times 40 = 3600$$



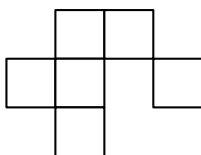
محیط و مساحت 

-۱



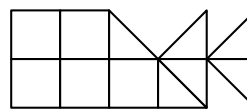
(۱)

۲۰



(۲)

۶



(۳)

۸

مساحت شکل شماره‌ی «۱» برابر است با ۲۰ سانتی‌مترمربع.

مساحت شکل شماره‌ی «۲» برابر است با ۶ سانتی‌مترمربع.

مساحت شکل شماره‌ی «۳» برابر است با ۸ سانتی‌مترمربع.

۲- فرض کنیم طول اتاق ۵ متر یا ۵۰۰ سانتی‌متر و عرض آن ۳ متر یا ۳۰۰ سانتی‌متر است.

$$\text{متر مربع } ۱۵ = ۵ \times ۳ \quad \text{سانتی مترمربع } ۱۵۰۰۰۰ = ۵۰۰ \times ۳۰۰$$

$$۱۰۰۰۰۰ = ۱۰۰ \times ۱۰۰ \quad \text{۳- سانتی متر مربع}$$

هر متر مربع برابر است با ۱۰۰۰۰۰ سانتی‌متر مربع

$$۱۶۰۰ = ۴۰ \times ۴۰ \quad \text{۴- مساحت یک موزاییک به سانتی‌متر مربع}$$

$$۷۶۸۰۰۰ = ۴۸۰ \times ۱۶۰۰ \quad \text{مساحت کف سالن بر سانتی‌متر مربع}$$

$$۷۶۸۰۰۰ \div ۱۰۰۰۰ = ۷۶/۸ \quad \text{مساحت کف سالن به متر مربع}$$

$$۳۰۰ = ۲۵ \times ۱۲ \quad \text{۵- مساحت سالن به متر مربع}$$

$$۴ = ۲ \times ۲ \quad \text{مساحت هر تشک به متر مربع}$$

$$۷۵ = ۳۰۰ \div ۴ \quad \text{تعداد تشک‌ها}$$

$$۲۵ = ۵ \times ۵ \quad \text{۶- مساحت اتاق}$$

$$۳ = ۵ - ۲ \quad \text{ضلع فرش}$$

$$۹ = ۳ \times ۳ \quad \text{مساحت فرش}$$

$$۱۶ = ۲۵ - ۹ \quad \text{قسمت بدون فرش}$$

$$۲۰۰ = ۲۰ \times ۱۰ = ۲۰۰ \quad \text{۷- مساحت زمین}$$

$$۲۵ = ۲۰۰ \div ۸ \quad \text{مساحت یک قسمت}$$

$$۲۵ = ۵ \times ۵ \quad \text{طول ضلع هر قسمت ۵ متر است.}$$

$$۲۰ = ۴ \times ۵ \quad \text{طول نرده}$$

$$۳۸ = ۴۰ - ۲ \quad \text{۸- طول باقی مانده}$$

$$۵۷۰ = ۳۸ \times ۱۵ \quad \text{مساحتی که برای بنا باقی مانده است.}$$

$$۶۰۰ = ۴۰ \times ۱۵ \quad \text{راه حل دوم: مساحت تمام زمین}$$

$$۳۰ = ۱۵ \times ۲ \quad \text{۳۰ متر مربع از زمین از بین می‌رود.}$$

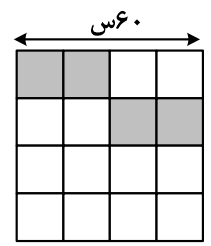
$$۵۷۰ = ۶۰۰ - ۳۰$$



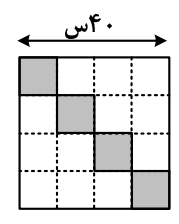


### کتاب یار ریاضی چهارم ابتدایی

$60 \div 4 = 15$  ضلع یک مربع کوچک  
 $15 \times 15 = 225$  مساحت یک مربع  
 $225 \times 4 = 900$  مساحت قسمت رنگی



$40 \div 4 = 10$  یک ضلع مربع کوچک  
 $10 \times 10 = 100$  مساحت یک مربع  
 $4 \times 100 = 400$  مساحت رنگی



$96 \div 4 = 24$  ضلع مربع

۱۰- مساحت مربع  $24 \times 24 = 576$

مساحت مربع یا مستطیل  $12 \times 12 = 144$

۱۱- طول مستطیل  $144 \div 8 = 18$

۱۲- اگر قسمت‌های اضافی (مربع‌ها) را بریده و در جای خالی مشابه قرار دهیم یک مستطیل به طول ۳۵ و عرض ۲۰ سانتی‌متر خواهیم داشت. پس:

$35 \times 20 = 700$   
 $60 \times 40 = 2400$  -۱۳

$(24 \times 24) + (12 \times 12) = 910$   
 $784 \quad 144$   
 $2400 - 910 = 1490$

۱۴- مجموع یک طول و یک عرض  $190 \div 2 = 95$

طول مستطیل  $95 - 30 = 65$

مساحت  $65 \times 30 = 1950$

۱۵- دور شکل از تعداد ۱۶ ضلع مربع تشکیل شده است.

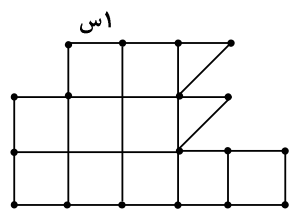
محیط به سانتی‌متر  $16 \times 5 = 80$

مساحت یک مربع  $5 \times 5 = 25$

مساحت به سانتی‌متر مربع  $12 \times 25 = 300$

۱۶- تعداد مربع‌های واحد برابر است با ۲۴ واحد

۱۷- ۱۱ سانتی‌متر مربع



۱۸- محیط یک باغ (یک دور نرده)  $(60 + 25) \times 2 = 170$

متر طول نرده  $170 \times 3 = 510$

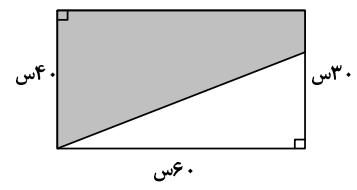
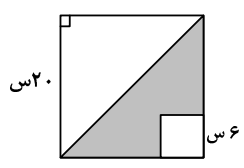
۱۹- مساحت مستطیل  $60 \times 40 = 2400$

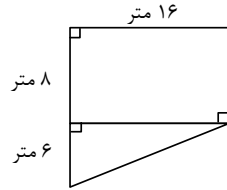
مساحت مثلث سفید  $(60 \times 30) \div 2 = 900$

مساحت مثلث رنگی (نصف مربع)  $(20 \times 20) \div 2 = 200$

$6 \times 6 = 36$

مساحت رنگی  $2400 - 900 = 1500$





۲۰- مساحت مستطیل  $16 \times 8 = 128$   
 مساحت مثلث  $(6 \times 16) \div 2 = 48$   
 مساحت شکل  $128 + 48 = 176$



مساحت کل شکل (مستطیل کامل)  $6/4 \times 4/5 = 28/8$   
 مساحت قسمت بریده شده (مثلث قائم‌الزاویه)  $(2 \times 2) \div 2 = 2$   
 $28/8 - 2 = 26/2$

۲۱-  $3/6$  متر یعنی  $360^\circ$  سانتی متر

$2/5$  متر یعنی  $250^\circ$  سانتی متر

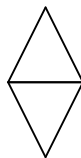
مساحت کف آشپزخانه  $360 \times 250 = 90000$

مساحت هر کاشی  $30 \times 30 = 900$

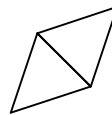
تعداد کاشی‌ها  $90000 \div 900 = 100$

۲۲- مساحت به سانتی متر مربع  $(10 \times 10) \times 9 = 900$

محیط به سانتی متر  $10 \times 16 = 160$



لوزی



متوازی‌الاضلاع

مساحت  $48 \times 1 = 48$

مساحت  $24 \times 2 = 48$

مساحت  $12 \times 4 = 48$

مساحت  $8 \times 6 = 48$

۲۴- مستطیلی به طول ۴۸ متر و عرض ۱ متر: محیط  $(41 + 1) \times 2 = 84$

مستطیلی به طول ۲۴ متر و عرض ۲ متر: محیط  $(24 + 2) \times 2 = 52$

مستطیلی به طول ۱۲ متر و عرض ۴ متر: محیط  $(12 + 4) \times 2 = 32$

مستطیلی به طول ۸ متر و عرض ۶ متر: محیط  $(8 + 6) \times 2 = 28$

بله. مساحت‌ها با هم برابرند.

مستطیلی که طول آن بیشترین مقدار و عرض آن کمترین مقدار است.

محیط:  $(17 + 4) \times 2 = 42$

محیط:  $(18 + 3) \times 2 = 42$

محیط:  $(19 + 2) \times 2 = 42$

محیط:  $(20 + 1) \times 2 = 42$

۲۵- مستطیلی به طول ۱۷ متر و عرض ۴ متر: مساحت  $17 \times 4 = 68$

مستطیلی به طول ۱۸ متر و عرض ۳ متر: مساحت  $18 \times 3 = 54$

مستطیلی به طول ۱۹ متر و عرض ۲ متر: مساحت  $19 \times 2 = 38$

مستطیلی به طول ۲۰ متر و عرض ۱ متر: مساحت  $20 \times 1 = 20$

بله. محیط‌ها برابرند.

مستطیلی که کم‌ترین طول دو بیش‌ترین عرض را دارد.



۱- گزینه (۳)

۲- گزینه (۱)

۳- گزینه (۱)

۴- گزینه (۴)

۵- گزینه (۲)

۶- گزینه (۱)

۷- گزینه (۲)

۸- گزینه (۳) : ضلع مثلث  $۷۲ \div ۳ = ۲۴$  ضلع مربع  $۷۲ \div ۴ = ۱۸$

۹- گزینه (۱) :  $(۳ + ۱) \times ۲ = ۸$   $(۲ + ۲) \times ۲ = ۸$

۱۰- گزینه (۳)



پاسخ‌نامه فصل هفتم: آمار و احتمال

حل مسئله



۱- یکی از روش‌ها ایجاد یک صفحه شطرنجی است که برگ کاملاً داخل آن قرار بگیرد و شمردن مربع‌های واحد.

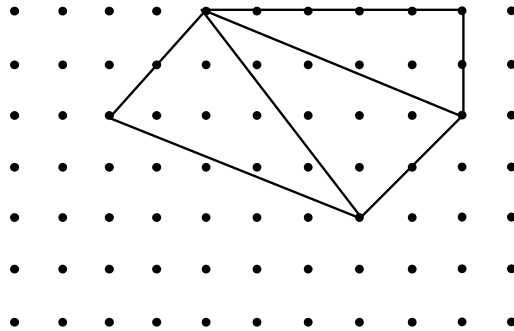
۲- چهار رقم سمت چپ را که مشابه هم هستند حذف می‌کنیم. سپس اعداد ۳ رقمی را با هم مقایسه می‌کنیم.

$$۴۶۹ < ۶۴۶ < ۶۹۴ < ۹۴۶ < ۹۶۴$$

سپس اعداد اصلی را از کوچک به بزرگ مرتب می‌کنیم.

۳- رنگ سبز چون تعداد بیشتری از این رنگ داریم.

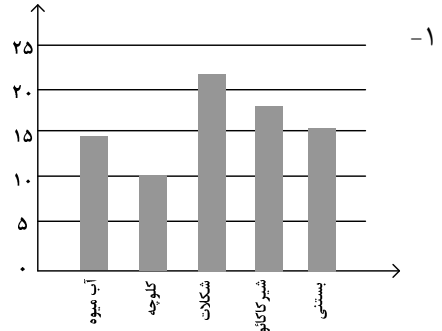
۴-





## کتاب‌یار ریاضی چهارم ابتدایی

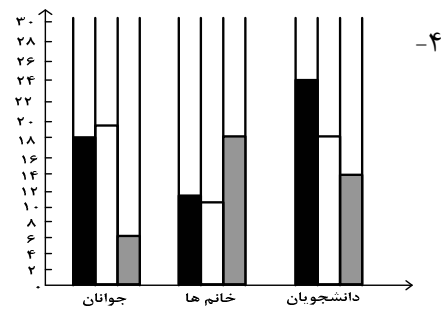
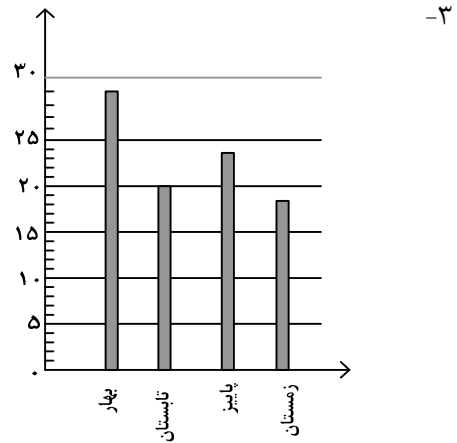
نمودار ستونی  
نمودار خط شکسته



۲-

درس	ریاضی	علوم تجربی	علوم اجتماعی	فارسی
تعداد دانش‌آموزان پسر	۲۵	۲۰	۱۳	۲۳
تعداد دانش‌آموزان دختر	۱۶	۲۴	۱۸	۱۲

میزان علاقه‌مندی پسران : ریاضی      علاقه‌مندی به درس اجتماعی : ۳۱      اختلاف : فارسی



کدام گروه : جوانان

دانشجویان : علمی

خانم‌ها: خانوادگی

$$۲۰ + ۸ + ۱۸ = ۴۶$$



تهران				شیراز				همدان				رشت			
بهار	تابستان	پاییز	زمستان	بهار	تابستان	پاییز	زمستان	بهار	تابستان	پاییز	زمستان	بهار	تابستان	پاییز	زمستان
۱۸	۲۹	۱۵	۸	۲۰	۳۱	۱۶	۱۰	۱۶	۲۶	۱۴	۴	۱۵	۲۰	۱۵	۱۲

میانگین دمای هوای سالانه در همدان:  $۶۰ \div ۴ = ۱۵$        $۱۶ + ۲۶ + ۱۴ + ۴ = ۶۰$

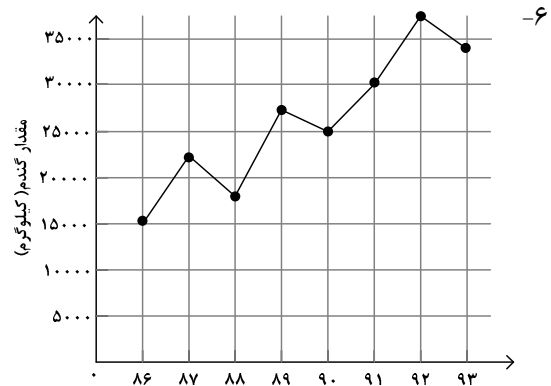
شهر گرمتر در فصل بهار: شیراز

میانگین دمای هوای چهار شهر در فصل زمستان:  $۳۴ \div ۴ = ۸ \frac{۱}{۲} \rightarrow ۹$       تقریب  $۸ + ۱۰ + ۴ + ۱۲ = ۳۴$

سردترین شهر در پاییز: همدان

شهر رشت: بهار و پاییز

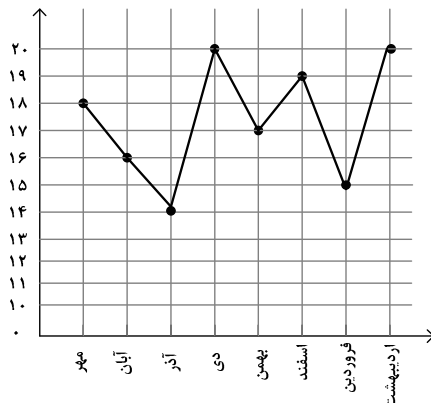
شهر تهران: پاییز - ۳ درجه



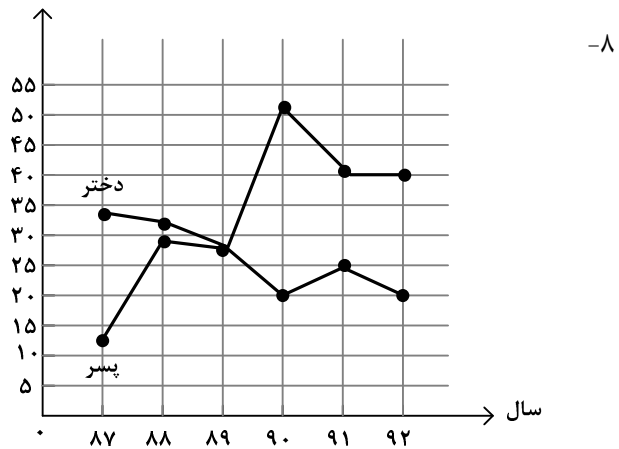
بیشترین محصول در دو سال متوالی: ۸۸ تا ۸۹

کاهش: ۸۸ تا ۸۷

۷- از عدد ۱۰ چون نمره‌های زیر ۱۰ نداریم.



آذربایجان



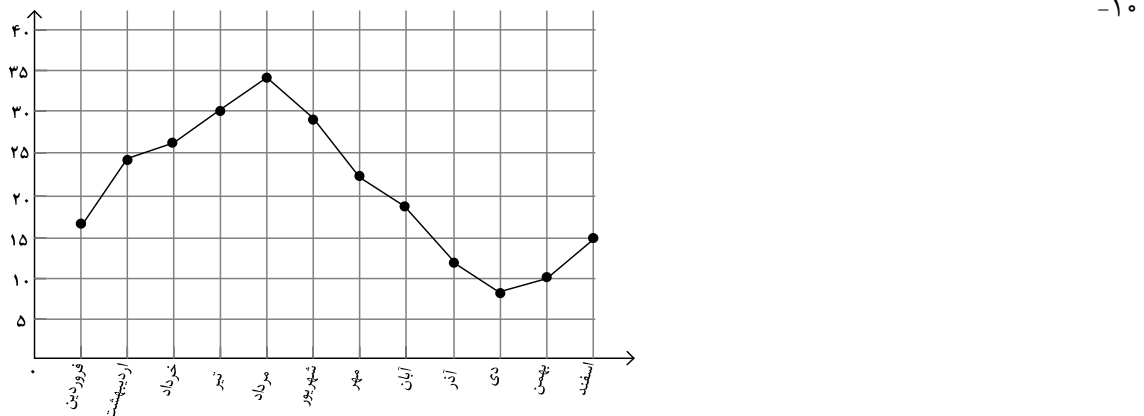
اختلاف بین نام‌های «علی» و «فاطمه» در سال ۱۳۹۰:  $51 - 21 = 30$   
 در سال ۱۳۸۷: می‌توان گفت تعداد متولدین پسر کمتر بوده است. یا هر دلیل دیگر  
 سال مساوی بودن نام‌های علی و فاطمه: ۸۹

۹- گرم‌ترین ساعت: ۲ بعد از ظهر دمای هوا در آن ساعت: ۲۵ درجه  
 کاهش دما از چه ساعتی تا چه ساعتی بیشتر از بقیه ساعت‌ها: از ۲ بعد از ظهر تا ۵ بعد از ظهر  
 می‌تواند یکی از روزهای زمستان یا اواخر پاییز باشد.

ساعت	۵ صبح	۸ صبح	۱۱ صبح	۲ بعد از ظهر	۵ بعد از ظهر	۸ شب	۱۱ شب
دما به درجه سانتی‌گراد	۱۰	۱۴	۱۹	۲۵	۱۵	۸	۵

$$10 + 14 + 19 + 25 + 15 + 8 + 5 = 96$$

$$\begin{array}{r} 96 \\ 70 \\ \hline 26 \\ 21 \\ \hline 05 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ 10 \\ + 3 \\ \hline 13 \end{array} \quad \rightarrow \quad 13 \frac{5}{7} \xrightarrow{\text{تقریب}} 14$$



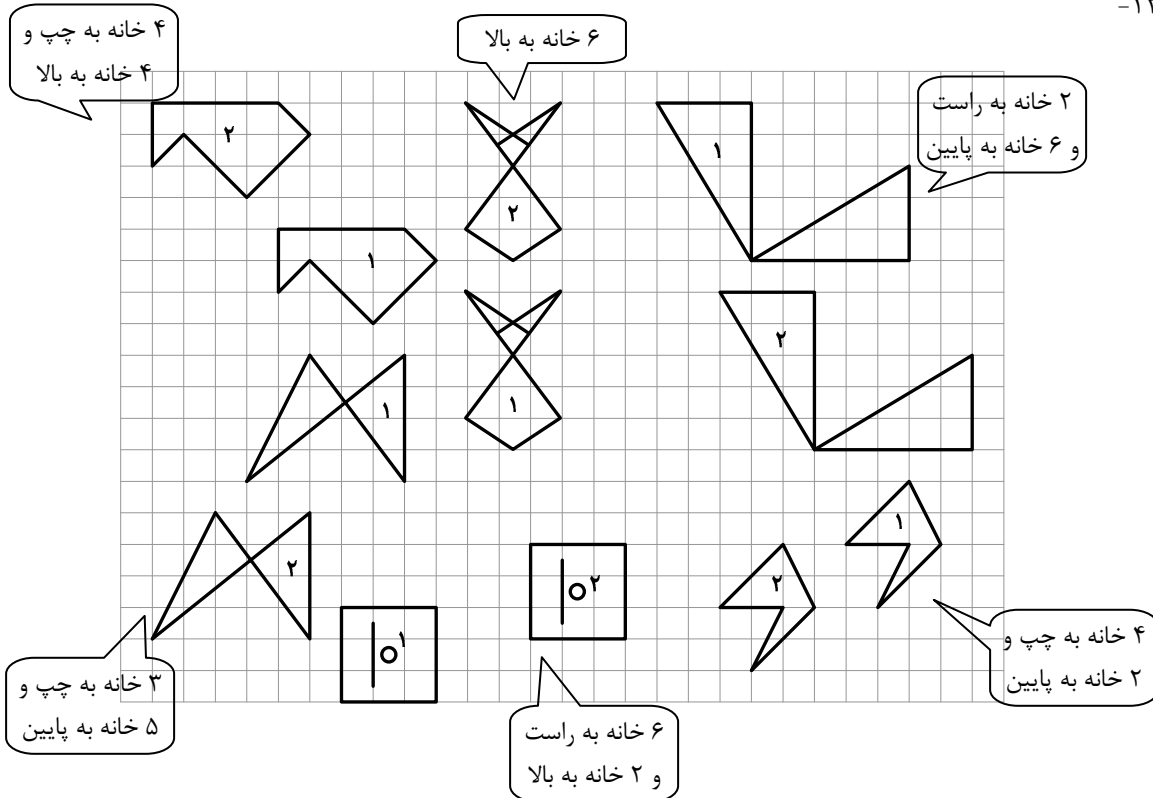
## پاسخ‌نامه‌ی تشریحی فصل ۷



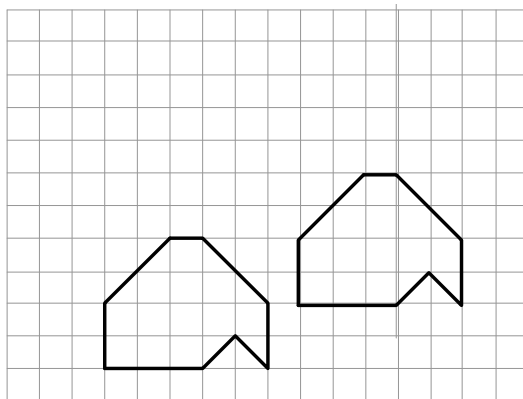
۱۱- الف) برای مقایسه تعداد، پیدا کردن بیش‌ترین و کم‌ترین داده‌ها به کار می‌رود.  
 ب) برای نمایش تغییرها به کار می‌رود.

بدون تغییر      کاهش      افزایش      ج)

-۱۲



-۱۳







احتمال 

-۱

جمله	به طور حتم اتفاق می افتاد	به احتمال بیشتر	به احتمال برابر	به احتمال کم تر	به طور حتم اتفاق نمی افتد	دلیل
یک سکه را می اندازیم رو می آید.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	چون سکه دورو دارد.
یک توپ را به هوا پرتاب می کنیم به زمین بر می گردد.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	نیروی کشش زمین آن را به طرف پایین می کشد.
یک تاس را می اندازیم عدد ۵ می آید.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	احتمال ۱ به ۶ دارد.
درون یک جعبه دو عدد مداد و یک عدد خودکار وجود دارد. بدون نگاه کردن یکی را بیرون می آوریم مداد است.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	تعداد مدادها بیشتر از تعداد خودکارهاست.
رضا ۱۲ سال سن دارد. ۲۴ سال بعد سن او دو برابر سن فعلیش خواهد شد.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۲۴ سال بعد او ۳۶ ساله خواهد شد که ۳ برابر سن فعلی است.

۲- به احتمال کم تر اتفاق می افتد.

۳- الف) به احتمال کم تر - چون از بقیه رنگ ها کم تر است.

ب) به احتمال بیشتر - چون از بقیه ی رنگ ها بیش تر است.

ج) به طور حتم اتفاق نمی افتد - چون از این رنگ ها نداریم.

۴- عدد زوج : به طور حتم اتفاق می افتد - چون همه ی عددها زوج است.

عدد بیشتر از ۳۰: به طور حتم اتفاق نمی افتد - چون عددی بیشتر از ۳۰ نداریم.

روی عدد دو رقمی بایستید: به احتمال کم تر اتفاق می افتد - چون تعداد اعداد دو رقمی از یک رقمی کم تر است.

عدد کمتر از ۴: به احتمال کمتر اتفاق می افتد - چون اعداد کمتر از ۴ کم است. (فقط یک عدد کم تر از ۴ داریم)

۵- دانش آموز مثال هایی را انتخاب می کند.

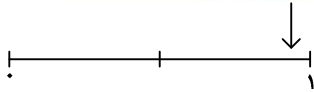
۶- بستگی به نوع ابر و اطلاعات آن ها در مورد ابرها دارد. نظر هر یک از آن ها می تواند درست باشد یا درست نباشد.

۷- به احتمال کم تر آن تخم مرغ قرمز خواهد بود زیرا تعداد تخم مرغ های قرمز از بقیه کم تر است.

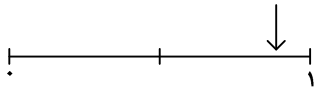
۸- نقطه چین - چون از بقیه بیشتر است.

۹- دانش آموز با ساختن یک چرخنده فعالیت را انجام می دهد و جدول را کامل می کند. (احتمال تجربی)

۱۰- احتمال رو یا پشت آمدن آن برابر است چون سکه دو رو دارد.

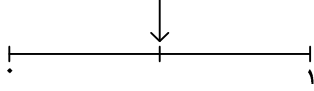


۱۱- ممکن است به یک یا دو سوال نتوانم پاسخ دهم.

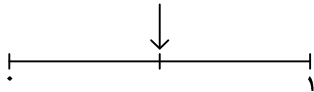


ممکن است هوا ابری باشد. ولی احتمال شب بودن بیشتر است.

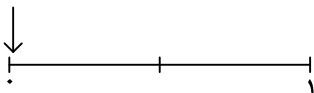
اگر ضربه خیلی محکم و چکش بزرگ باشد کاملاً فرو می‌رود اما اگر چکش کوچک یا ضربه آرام باشد با یک ضربه



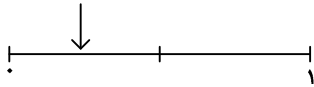
فرو می‌رود.



احتمال پسر یا دختر بودن فرزند



چون از این رنگ نداریم.



چرخنده روی  بایستد.

۱۲- احتمال بیش‌تر: آبی - چون تعداد آن بیش‌تر است.

احتمال کم‌تر: سیاه - چون تعداد آن کم‌تر است.



۱- گزینه (۲)

۲- گزینه (۳)

۳- گزینه (۱):  $4 = 5 - 9$

۴- گزینه (۳)

۵- گزینه (۳)