

## کتاب کار ریاضی پایه پنجم

شامل تمرینات درس به درس

به همراه تمرینات دوره ای فصل به فصل

مریم عزیز

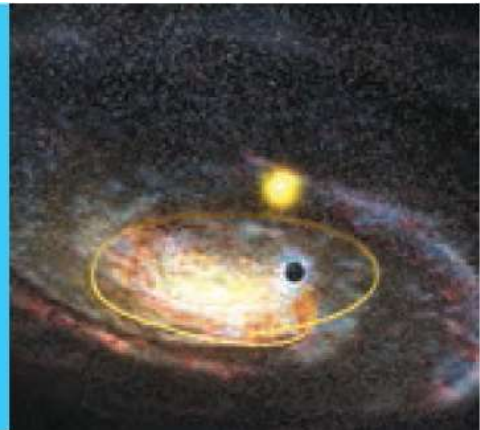
تالار معلمان پایه پنجم - زیر نظر دکتر صفایا

۹۶-۹۷



## فصل ۱: عدد نویسی و الگوها

۲	یادآوری عدد نویسی و محاسبات عددی
۶	معرفی میلیارد
۱۰	جمع و تفریق عددهای مرکب
۱۴	الگوها
۱۸	مرور فصل



### تمرینات بخش یادآوری عدد نویسی و محاسبات عددی

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- عدد ۷۲۵۰ برابر با ۷۲۵ صدتایی است.
- ۸۴۰ میلیون از ۸۴ تا ده میلیون ساخته شده است.
- صدتا هزارتا برابر با ده تا صد هزارتاست.
- حاصل عبارت  $۹۰۰۰۰ \div ۳۰۰۰۰$  برابر با عدد ۳ می باشد.

۲- کدام یک از عددهای زیر از ۱۲ تا ده هزارتایی و ۵ تا صدتایی درست شده است؟

۱۲۰۰۵۰۰

۱۲۵۰۰

۱۲۰۵۰

۱۲۰۵۰۰

۳- قیمت یک کتاب لغت نامه ۲۸۰۰۰ تومان است. مدیر مدرسه ای می خواهد ۱۰۰ جلد از این کتاب را برای دانش آموزان تهیه کند. او برای خرید این تعداد کتاب، چند چک پول صد هزار تومانی باید پردازد؟

۲۸۰۰

۲۸

۲۸۰۰۰

۲۸۰

۴- قیمت یک آپارتمان ۸۰ متر مربعی، ۱۲۰ میلیون تومان است. حساب کنید هر متر مربع از این آپارتمان چند تومان است؟

۵- حاصل جمع و تفریق های زیر را مانند نمونه به دست آورید و روش کار خود را توضیح دهید.

$$7900 - 800 = 7100$$

۸۰۰ یعنی ۸ تا ۱۰۰ تایی پس ۸ تا از ۹ کم می کنیم.

الف)  $3500 + 6000 =$

ب)  $4925 + 50 =$

پ)  $8000 - 7990 =$

ت)  $24.000.000 + 5.000.000 =$

ث)  $320000 + 30000 =$

۶- مینا در روز تولدش هدیه ی عجیبی از پدر و مادرش دریافت کرد. هدیه ی آن ها جعبه ی کوچکی شامل موارد زیر بود:

یک کارت که روی آن عدد ۱ نوشته شده بود، یک جدول ارزش مکانی و یک برگه که روی آن نوشته شده بود: « مینا جان، تولدت مبارک! برای دریافت هدیه ات کارت را در یکی از خانه های جدول قرار بده و به همان اندازه از ما پول دریافت کن. البته به واحد ریال! »

میلیون		هزار					
	ی	ص	د	ی	ص	د	ی

- ۱- شما اگر به جای مینا بودید کارت را در کدام مرتبه قرار می دادید؟ چرا؟
- ۲- اگر مینا کارت را در پنجمین مرتبه از سمت راست قرار بدهد، چه مقدار پول دریافت می کند؟
- ۳- زمانی که او کارتش را از مرتبه ی یکان به دهگان هزار، انتقال بدهد، پولش چند برابر می شود؟
- ۴- بیشترین مقدار پولی که مینا با توجه به جدول بالا می تواند بگیرد، چند تومان است؟
- ۵- اختلاف بیشترین و کمترین مقداری که او می تواند دریافت کند، چند ریال است؟

۷- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. روش کار خود را توضیح دهید.

الف)  $1000 - 100 + 10 - 1 =$

ب)  $2500 + 400 - 900 =$

پ)  $6200 + 300 + 700 =$

ت)  $80000 - 4000 =$

ث)  $30000 - 600 =$

۸- عددهای مساوی را به هم وصل کنید.

۸۰ تا صد هزار

۸۰ تا ده هزار

۸۰۰ تا هزار

۸ تا یک میلیون

۸ تا ده میلیون

۸۰۰۰ تا ده هزار

۹- تقسیم های زیر را مانند نمونه انجام دهید.

الف)  $6000 \div \overbrace{200}^{2 \times 100} = (6000 \div 100) \div 2 =$

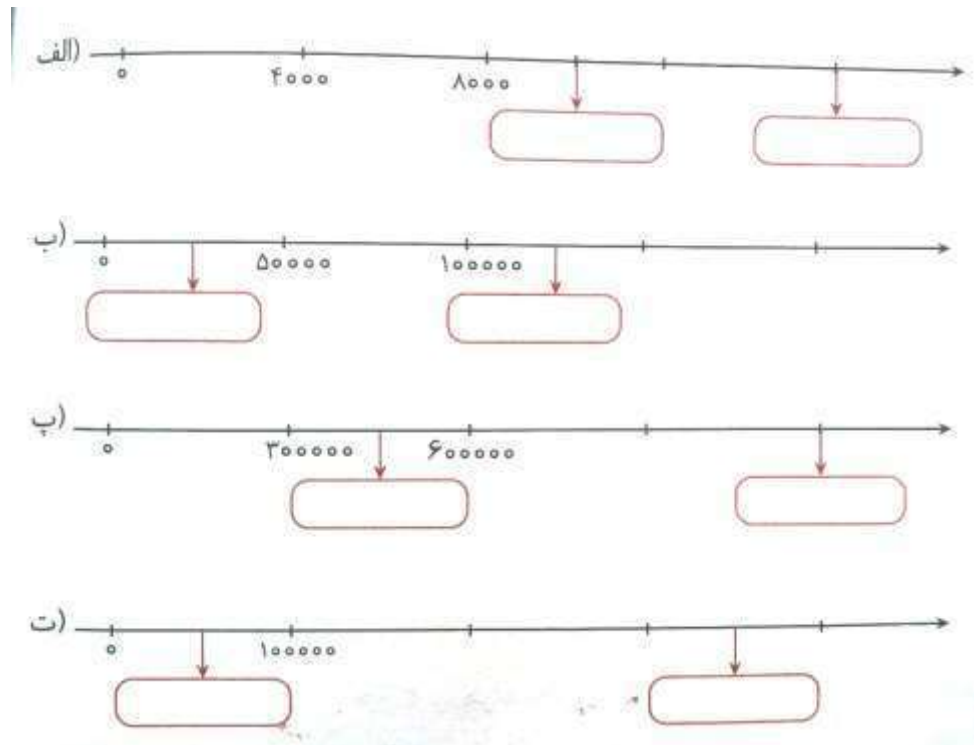
ب)  $50000 \div \overbrace{50}^{5 \times \dots} = (\dots \div \dots) \div 5 =$

پ)  $1200 \div \overbrace{60}^{\dots \times \dots} =$

ت)  $28000 \div \overbrace{4000}^{\dots \times \dots} =$

$8100000 \div \overbrace{900000}^{\dots \times \dots} =$

۱۰- با توجه به محورها، در جای خالی عدد مناسب قرار دهید.



۱۱- جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید.

- ❖ ۸۶۰۰۰ از ۸۶ تا ..... تشکیل شده است.
- ❖ ۳۲۵۰۰ از ..... تا صدتایی تشکیل شده است.
- ❖ ۷۰۰۰۰۰ از ۷۰ تا ..... تشکیل شده است.
- ❖ ۵۴۰۰۰۰ از ۵ تا ..... و ..... ده هزارتایی تشکیل شده است.
- ❖ ۴۲۵۰۰ از ۴ تا ..... ، ..... هزارتایی و ۵ تا ..... تشکیل شده است.

۱۲- حاصل جمع و تفریق های زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} ۸۴۰۰۰۰۰۰ \\ - ۲۵۶۰۰۰۰۰ \\ \hline \end{array} \quad \text{الف)}$$

$$\begin{array}{r} ۶۸۹۰۰۰ \\ + ۲۴۸۰۰۰ \\ \hline \end{array} \quad \text{ب)}$$

$$\begin{array}{r} ۱۸۰۰۰۰ \\ - ۷۲۰۰۰ \\ \hline \end{array} \quad \text{پ)}$$

$$\begin{array}{r} ۳۴۵۲۰۰ \\ + ۱۸۷۰۰ \\ \hline \end{array} \quad \text{ت)}$$

۱۳- حاصل تقسیم های زیر را به دست آورید.

$$\text{الف) } 9000 \overline{) 4000}$$

$$\text{ب) } 6700 \overline{) 300}$$

$$\text{پ) } 70000 \overline{) 20000}$$

۱۴- میترا ۱۲ سال دارد. یعنی چند روز؟ (بدون در نظر گرفتن سال کبیسه)

چند ساعت؟

چند دقیقه؟

چند ثانیه؟ (می توانید از ماشین حساب استفاده کنید.)

۱۵- پرهام ۹ اسکناس ۱۰۰۰۰۰ ریالی، ۹ اسکناس ۱۰۰۰۰ ریالی و ۱۰ اسکناس ۱۰۰۰ ریالی دارد. او چند

ریال پول دارد؟

## تمرینات بخش معرفی میلیارد

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- $۵۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  یعنی ۵ تا دهگان میلیارد و ۲ یکان میلیارد  
 ➤ حاصل عبارت  $۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۹ \times ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  برابر با یک میلیارد است.

۲- حاصل عبارت روبه رو کدام است؟

۱۰۰۰ (۳)

۱۰۰۱ (۱)

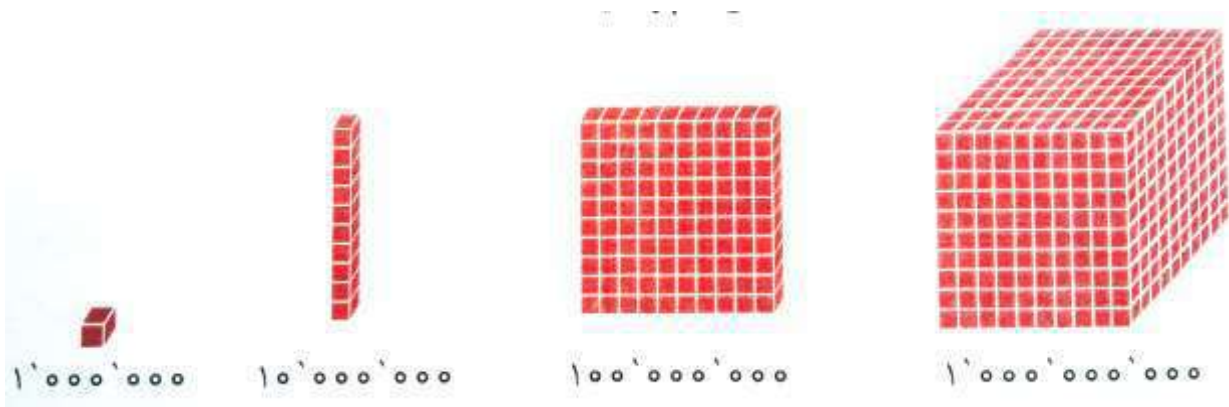
۱۱۱ (۴)

۱۰۰۰۱۰۰۰۱ (۲)

۳- کدام عدد از بقیه بزرگ تر است؟

- ۴۰۰ و یک میلیون و یک  
 ۴۰۰ میلیون و پانصد و شش هزار و شش  
 ۴۰۰ میلیون و نهصد و نود و نه هزار و نه  
 ۴۰۰ میلیون و شصت هزار

۴- با توجه به واحدهای معرفی شده، جاهای خالی را پر کنید.



- ◆ یک میلیارد از ..... تا ۱۰۰ میلیون تشکیل می شود. ۱۰۰۰ میلیون می شود.  
 ◆ ۲ میلیارد از ..... تا ۱۰۰ میلیون تشکیل شده است. ۲۰۰ تا ۱۰ میلیون می شود .....  
 ◆ ۱۰۰ میلیون از ..... تا ۱۰ میلیون تشکیل می شود. ۱۰۰۰ تا ۱ میلیون می شود .....

۵- عددهای ده هزار، صد میلیون و یک میلیارد را در جدول ارزش مکانی زیر بنویسید و به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱- صد میلیون چند برابر ده هزار است؟

۲- یک میلیارد از چند تا ده هزار ساخته شده است؟

میلیارد			میلیون			هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی

۶- الگوی عددهای زیر را ادامه دهید.

الف) ..... و ..... و ..... و ۵۰.۰۰۰.۰۰۰ و ۳۰.۰۰۰.۰۰۰

ب) ..... و ..... و ..... و ۸۸.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ و ۸۷.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰

پ) ..... و ..... و ..... و ۹۶۰.۰۰۰.۰۰۰ و ۹۵۰.۰۰۰.۰۰۰

ت) ..... و ..... و ..... و ۹۹۹.۰۰۰.۰۰۰ و ۹۹۸.۰۰۰.۰۰۰

۷- در جای خالی علامت > یا = یا < قرار دهید.

۲۵۰ میلیون ... (بع یک میلیارد)

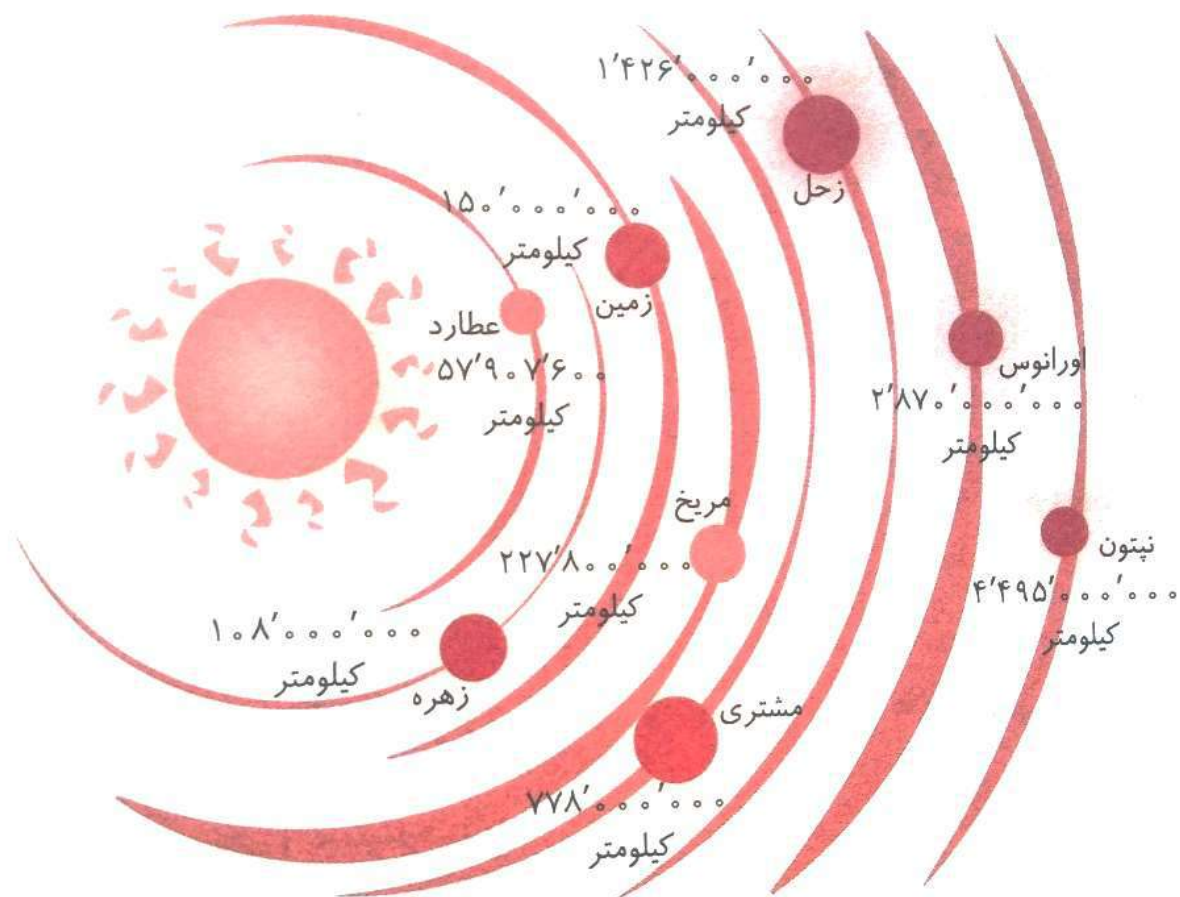
۸۹۴۷۳۲۶۰۰۰ ... ۹۶۲۵۷۴۹۰۰

۱۰ تا صد میلیون ... ۲ تا ۵۰۰ میلیون

۲۰۰۰۲۰۰۰۲۰۰ ... ۴۰۰۰۴۰۴۰۰

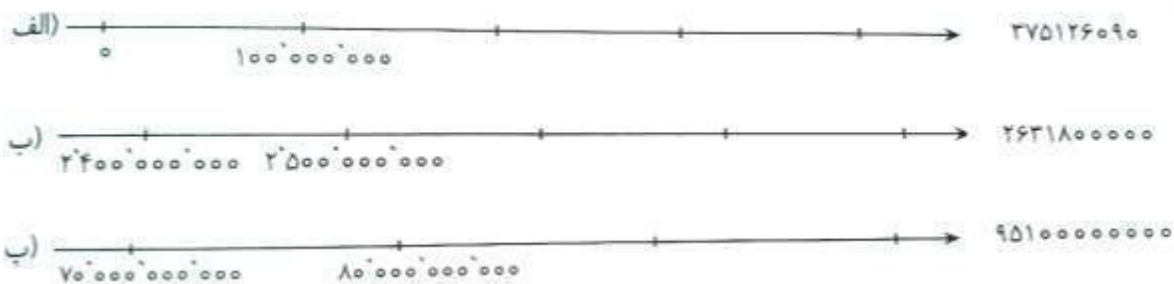


۸- در تصویر زیر، فاصله ی تعدادی از سیاره ها تا خورشید مشخص شده است. با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.



- ✓ کدام سیاره بیشترین فاصله را تا خورشید دارد؟ فاصله ی آن را با حروف بنویسید.
- ✓ فاصله ی اورانوس تا خورشید را با حروف بنویسید.
- ✓ سیاره ی ما با سیاره ی زهره چند کیلومتر فاصله دارد؟
- ✓ اگر بخواهیم از زمین به سیاره ی مریخ سفر کنیم، چند کیلومتر باید طی کنیم؟
- ✓ فاصله ی زحل تا خورشید را با تقریب کم تر از ۱۰ میلیون بنویسید.

۹- عددهای زیر را روی محور به صورت تقریبی نشان دهید.



۱۰- در کشور استرالیا تعداد گوسفندان ۱۷۶ میلیون و تعداد انسان ها ۲۳ میلیون نفر است؛ حساب کنید تعداد گوسفندان به طور تقریبی چند برابر تعداد انسان هاست؟

۱۱- عدد داده شده به کدام عدد نزدیک تر است؟ آن را رنگ کنید.

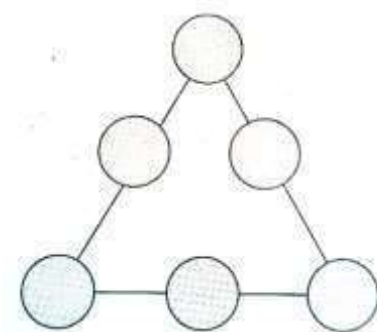
الف.	۳'۰۰۰'۰۰۰'۰۰۰	۲'۱۶۹'۹۰۰'۰۰۰	۲'۰۰۰'۰۰۰'۰۰۰
ب.	۸۲۵'۱۵۰'۰۰۰	۸۲۵'۱۴۷'۰۰۰	۸۲۵'۱۴۰'۰۰۰
پ.	۳۵۰'۰۰۰	۳۴۵'۱۷۶	۳۴۰'۰۰۰
ت.	۱۰۰'۰۰۰'۰۰۰'۰۰۰	۹۶'۱۲۳'۷۹۰'۰۰۰	۹۰'۰۰۰'۰۰۰'۰۰۰

۱۲- اهالی شهر «وارونه» همه ی اعداد را برعکس می خوانند! برای مثال عدد ۲۱ را دوازده می خوانند. اکنون بگویید آن ها عدد «۷۴۰۹۷۰۶۰۵۰۲» را چگونه می خوانند؟ آن را با رقم و حروف بنویسید.

کدام یک از عددهای زیر، اگر وارونه هم خوانده بشوند، تغییری نمی کند؟

- چهار میلیون و چهارصد هزار و چهل
- صد و یک میلیون و صد و یازده هزار و یک
- پنجاه میلیارد و پنجاه میلیون و پنجاه هزار و پنج
- صد و ده میلیون و صد و یک هزار و یازده

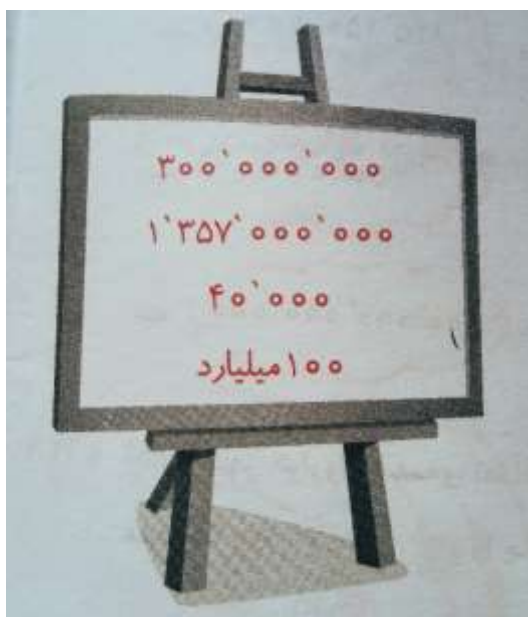
۱۳- در شکل زیر عددهای ۱ تا ۶ را طوری داخل دایره ها قرار دهید که از هر عدد فقط یک بار استفاده شود و مجموع هر ردیف باید ۹ باشد.



۱۴- بزرگ ترین عدد ۱۰ رقمی که می توانیم با کنار هم قرار دادن ۵ عدد زیر بسازیم، چیست؟

۸۳ و ۶ و ۹۱ و ۲۵ و ۷۰۴

۱۵- با توجه به عددهای روی تابلو، جاهای خالی را کامل کنید.



- ❖ جمعیت کشور چین ..... نفر است.
- ❖ تعداد گلبول های قرمزی که روزانه در بدن تولید می شود ..... است.
- ❖ سرعت نور در یک ثانیه ..... متر است.
- ❖ مسافتی که یک دوچرخه سوار حرفه ای می تواند در یک ساعت رکاب بزند ..... متر است.

## تمرینات بخش جمع و تفریق اعداد مرکب

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- ۷۲۰ یعنی ۱۲:۱۰
- ۵ کیلوگرم و ۷۲ گرم یعنی ۵۷۲۰ گرم
- یک سال و ۱۸ روز بعد از ۱۶ آذر ۱۳۹۴ می شود، ۵ دی ۱۳۹۵
- ۲ متر و ۳ سانتی متر و ۶ میلی متر می شود، ۲۰۳۶ میلی متر

۲- اسکیت سواری، موفق شد مسافت ۴۷۶ کیلومتر را ظرف مدت ۳۶ ساعت و ۳۴ دقیقه و ۱۵ ثانیه طی کند. این زمان برابر است با:

ب.  $36:34':15''$

الف.  $34:36':15''$

ت.  $15:34':34''$

پ.  $36:15':34''$

۳- هواپیما تهران - مشهد ساعت  $8:45:17$  از فرودگاه مهرآباد پرواز کرد و بعد از  $59:36$  به مشهد رسید. این هواپیما چه ساعتی به مشهد رسیده است؟

ب.  $8:50'$

الف.  $8:44':53''$

ت.  $9:44':53''$

پ.  $9:10':18''$

۴- الگوهای زیر را ادامه دهید.

الف)  $1:5'$ ,  $1:20'$ ,  $1:35'$ , .....

ب)  $8':15''$ ,  $8':30''$ , .....

پ)  $2:30':10''$ ,  $2:40':15''$ , .....

ت)  $5':12''$ ,  $5':24''$ ,  $5':36''$ , .....

۵- زمان هایی را که هر ساعت نشان می دهد به صورت های مختلف بنویسید.



ب.



الف.

۱۱ و ..... دقیقه و ..... ثانیه

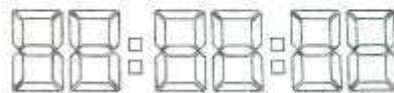
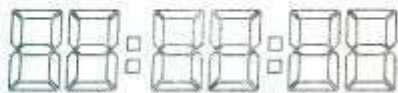
..... و ..... دقیقه و ..... ثانیه

..... دقیقه و ..... ثانیه مانده به ساعت ۱۲

..... دقیقه و ..... ثانیه مانده به هشت و نیم

..... : ..... : ۱۱

..... : ..... : .....



۶- سیاره ی مریخ هر ۲۴ ساعت و ۳۷ دقیقه یک بار به دور خودش می چرخد ولی سیاره ی زمین ۲۳ ساعت و ۵۶ دقیقه و ۴ ثانیه طول می کشد تا یک دور کامل به دور خودش بچرخد و شب و روز را پدید آورد. کدام یک در مدت زمان بیشتری به دور خورشید می چرخد؟ چه قدر؟

۷- مسیح ساعت ۱۴:۳۵ نوشتن تکلیف های خود را آغاز کرد و ساعت ۱۶:۲۳ آن را به پایان رساند. نوشتن تکلیف های او چه مدتی طول کشیده است؟

۸- مریم ساعت ۶:۴۸ صبح به مدرسه رفت و ۵:۲۴ بعد به منزل بازگشت. او چه ساعتی به منزل بازگشته است؟

۹- دما در ساعت ۷ صبح یک روز بهاری، ۱۲ درجه سانتی گراد بود. دما هر ساعت ۲ درجه ی سانتی گراد افزایش یافت تا در ساعت ۱۱ صبح به ۲۰ درجه ی سانتی گراد رسید. دما در ساعت ۹ صبح چند درجه بوده است؟

۱۰- داوود ساعت ۶ روز ۲۵ مرداد ۱۳۶۲ و سعید ساعت ۹ روز ۲ شهریور ۱۳۷۰ به دنیا آمد. اختلاف سن این دو نفر چقدر است؟

۱۱- می خواهیم دور تا دور یک رومیزی مستطیل شکل را تور دوزی کنیم. اگر مجموع طول و عرض رومیزی ۳ متر و ۷۸ سانتی متر و ۲۴ میلی متر باشد. چه مقدار تور نیاز داریم؟

۱۲- قد حامد ۱ متر و ۴۷ سانتی متر و ۸ میلی متر، قد برادرش محمود ۱ متر و ۸۶ سانتی متر و ۱۲ میلی متر است. محمود از برادرش چه قدر بلندتر است؟

۱۳- محمدرضا از معلم خود پرسید: « چگونه می توان لحظه ی تحویل سال نو را حساب کرد؟ »  
آموزگار پاسخ داد: « اگر به لحظه ی تحویل سال گذشته ۴۵: ۴۸: ۵ اضافه کنیم، می توانیم زمان تحویل سال نو را محاسبه کنیم. »

با توجه به این که زمان تحویل سال ۱۳۹۴، ساعت ۲ و ۱۵ دقیقه و ۱۹ ثانیه بوده است. زمان تحویل سال ۱۳۹۵ را حساب کنید.

۱۴- کدام یک از موارد زیر طولانی ترین زمان را نشان می دهد؟ کدام زمان ها برابرند؟

- ۳ شبانه روز
- ۴۱۴۰ دقیقه
- ۲۵۹۲۰۰ ثانیه
- ۸۵ ساعت

۱۵- فرشاد، فرید و فرهاد به مدت ۵۴۸۰ ثانیه مشغول دیدن مسابقه ی فوتبال بودند. آن ها می خواستند بدانند این مدت یعنی چند ساعت و چند دقیقه و چند ثانیه. یکی از آن ها توانست جواب درست و کامل را پیدا کند. او چه کسی است؟

$\begin{array}{r} 5480 \quad   \quad 3600 \\ - 3600 \\ \hline 1880 \end{array}$ <p>ساعت → ۱ دقیقه → ۱۸۸۰</p> <p>راه حل فرید</p>	$\begin{array}{r} 5480 \quad   \quad 3600 \\ - 3600 \\ \hline 1880 \\ 1880 \quad   \quad 60 \\ - 180 \\ \hline 80 \\ - 60 \\ \hline 20 \end{array}$ <p>ساعت → ۱ دقیقه → ۳۱ ثانیه → ۲۰</p> <p>راه حل فرشاد</p>	$\begin{array}{r} 5480 \quad   \quad 60 \\ - 540 \\ \hline 80 \end{array}$ <p>دقیقه → ۹۰ ثانیه → ۸۰</p> <p>راه حل فرهاد</p>
---	---	---

۱۶- ۳ سال و ۲ ماه و ۵ روز و ۷ ساعت بعد از ساعت ۴ بعد از ظهر سیزده فروردین ۱۳۹۵ چه ساعتی و چه روزی و چه ماهی است؟

( ۱ سال = ۳۶۵ روز )

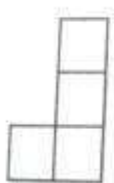
## تمرین های بخش الگوها

۱- جمله ی درست و نادرست را مشخص کنید.

○ با توجه به عددهای ... و ۱۵ و ۷ و ۳ و ۱ عدد پنجم عدد ۳۱ می باشد.

○ به عددهای ۳۶ و ۲۵ و ۱۶ و ۹ عددهای مثلثی می گویند.

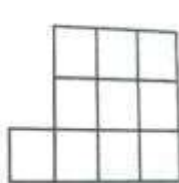
۲- با توجه به الگوی شکل های زیر، شکل بیستم از چند مربع تشکیل شده است؟



(۱)



(۲)



(۳)

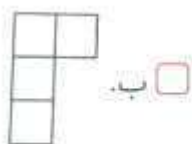
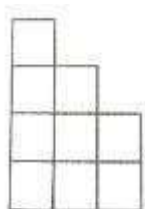
۶۱ ○

۶۰ ○

۲۱ ○

۵۷ ○

۳- کدام یک از شکل های پایین را کنار شکل روبه رو بگذاریم تا یک مربع کامل به دست آید؟



ب.



ت.



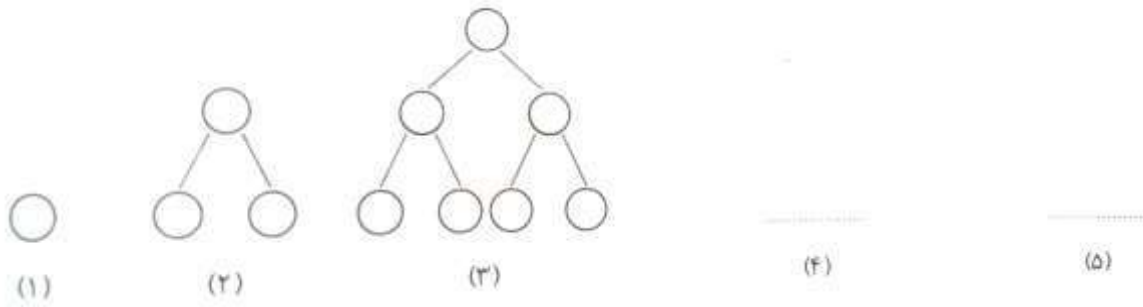
الف.



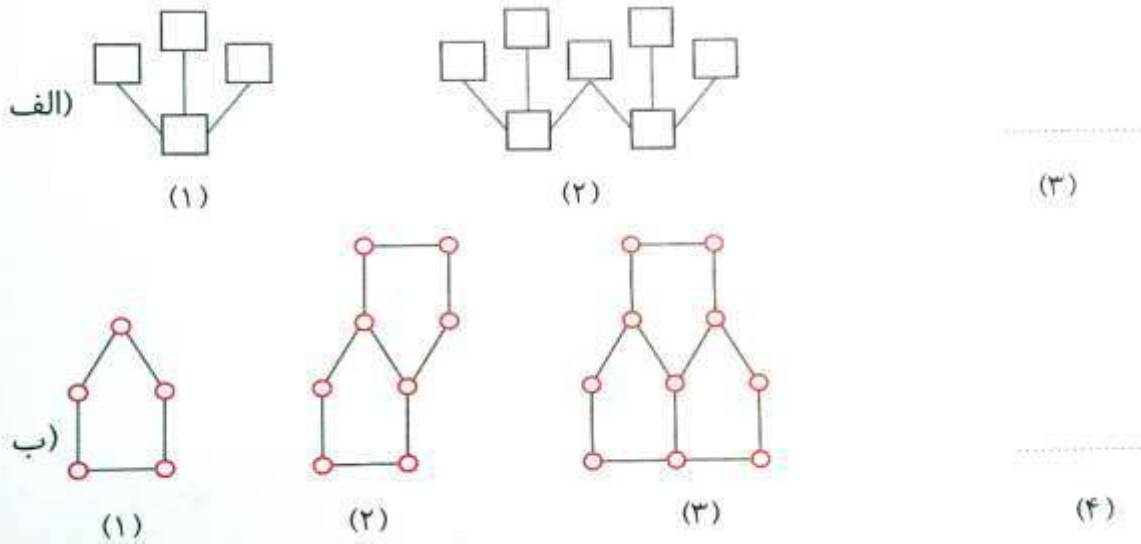
پ.



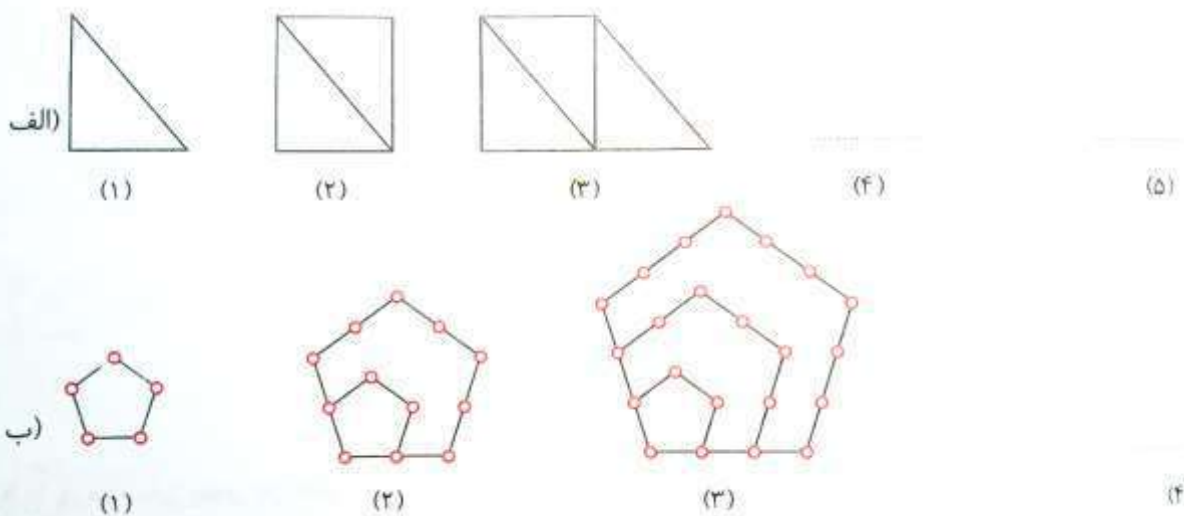
۴- با توجه به الگوهای شکل زیر، شکل های چهارم و پنجم را رسم کنید.



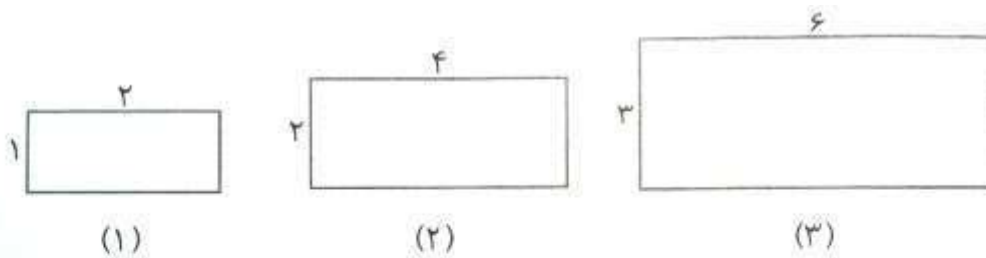
۵- شکل بعدی الگوهای زیر را رسم کنید.



۶- اگر شکل ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل های خواسته شده را رسم کنید.

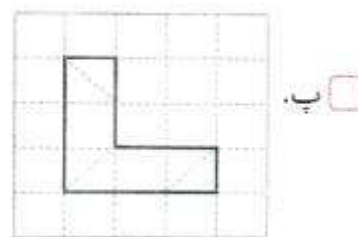
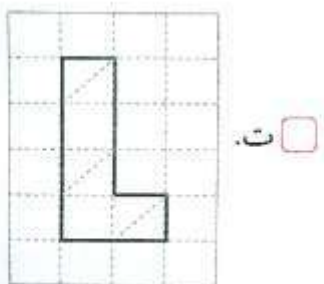
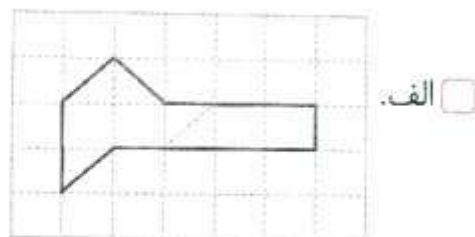
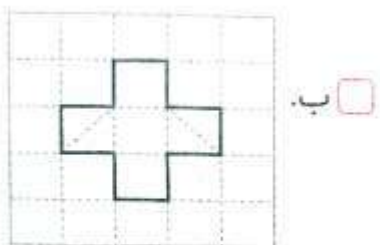


۷- محیط هر کدام از مستطیل های زیر را به دست آورید و جدول را کامل کنید.

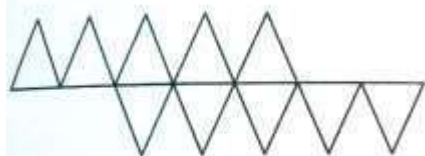


شکل	۱	۲	۳	۴	۷	۱۰
طول						
عرض						
محیط						

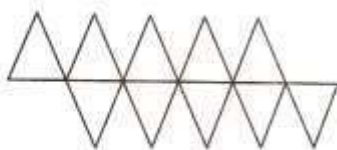
۸- اندازه ی محیط کدام شکل با بقیه متفاوت است؟ چرا؟



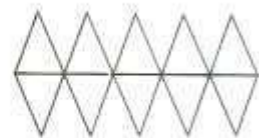
۹- الگوهای زیر را ادامه دهید.



(۱)



(۲)



(۳)

.....

(۴)

.....

(۵)

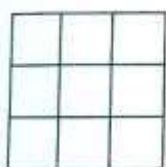
۱۰- عددهای بعدی هر الگو را بنویسید.

الف) ۶ ، ۱۵ ، ۱۵ ، ۲۱ ، ..... ، .....

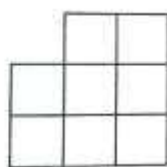
ب) ۱ ، ۴ ، ۱۵ ، ۲۲ ، ..... ، .....

پ) ۷ ، ۱۳ ، ۲۵ ، ۴۹ ، ..... ، .....

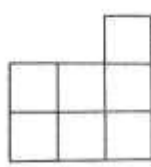
۱۱- با توجه به رابطه ای که در این الگو مشاهده می کنید، دو شکل بعدی را رسم کنید.



(۱)



(۲)



(۳)

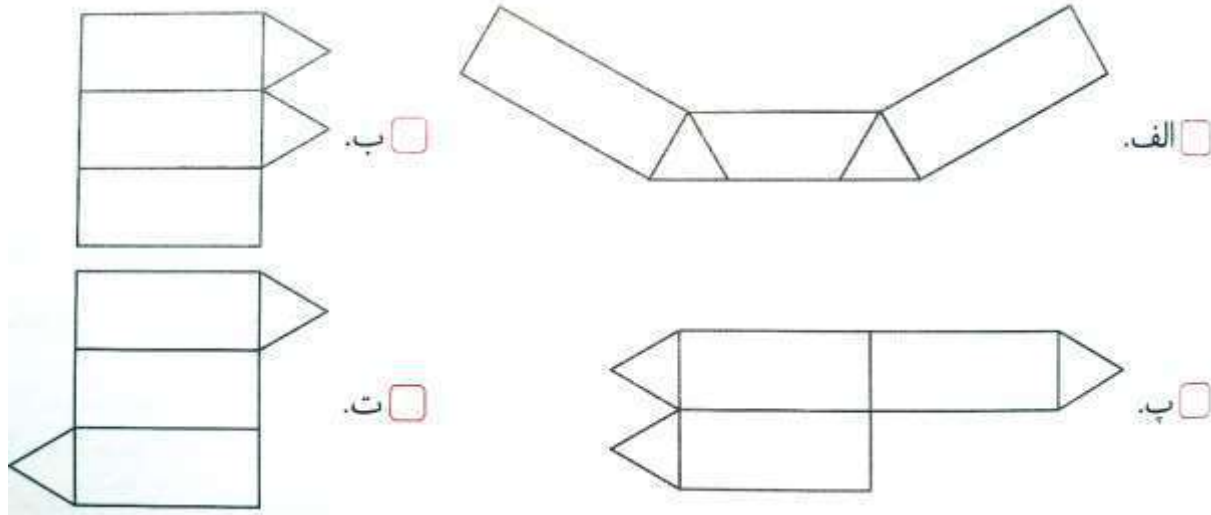
.....

(۴)

.....

(۵)

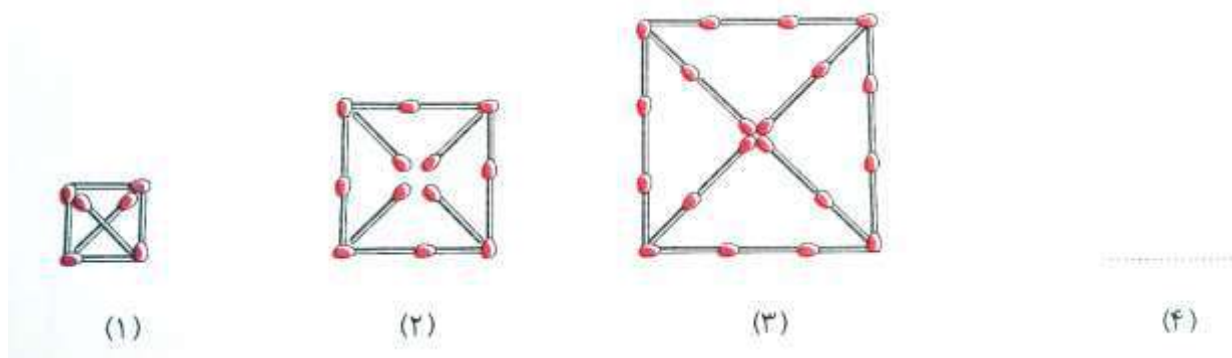
۱۲- با تا کردن کدام یک از شکل های زیر، شکلی مانند شکل سه بعدی روبه رو به دست می آید؟



۱۳- شکل بعدی از چند چوب کبریت تشکیل شده است؟ آن را رسم کنید.

شکل یازدهم از چند چوب کبریت ساخته شده است؟

شکل بیست و یکم از چند چوب کبریت ساخته شده است؟



## فصل ۲: کسر

۲۲	کسرهای بزرگ تر از واحد
۲۷	جمع و تفریق عددهای مخلوط
۳۲	ضرب کسرها
۳۶	تقسیم کسرها
۴۰	ضرب عددهای مخلوط
۴۴	مرور فصل



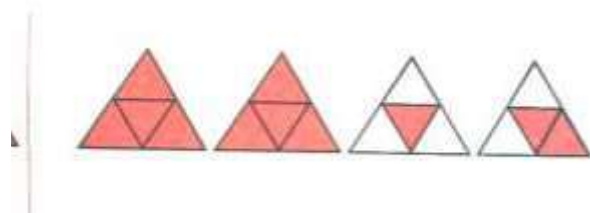
### تمرینات بخش کسرهای بزرگ تر از واحد

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- ◆  $\frac{9}{7}$  برابر با  $2\frac{1}{7}$  می باشد.
- ◆ عدد مخلوط  $3\frac{7}{4}$  ، با  $14\frac{1}{4}$  تا  $\frac{1}{4}$  برابر است.
- ◆ کسر  $\frac{6}{4}$  روی محور بین عددهای ۶ و ۴ قرار می گیرد.
- ◆  $1\frac{7}{8}$  بیشتر از  $\frac{15}{8}$  است.

۲- چه کسری از شکل زیر رنگی است؟

- $2\frac{1}{4}$
- $3\frac{1}{4}$
- $2\frac{2}{4}$
- $4\frac{2}{4}$



۳- کدام یک از گزینه های زیر کسر  $\frac{27}{6}$  را نشان می دهد؟

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

- $4\frac{5}{6}$
- $3\frac{4}{6}$

۴- با توجه به واحد، کسر مربوط به هر شکل را بنویسید.



۵- عددهای مخلوط زیر را به صورت کسر بزرگ تر از واحد بنویسید.

الف)  $4\frac{2}{7} =$

ب)  $5\frac{3}{8} =$

پ)  $3\frac{7}{11} =$

ت)  $1\frac{4}{10} =$

۶- کسرهای زیر را به عدد مخلوط تبدیل کنید.

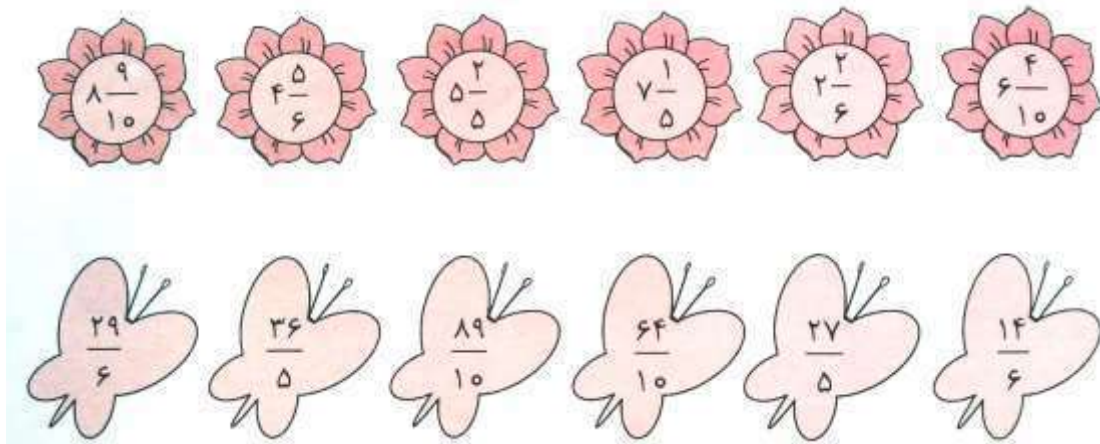
الف)  $\frac{21}{4} =$

ب)  $\frac{32}{5} =$

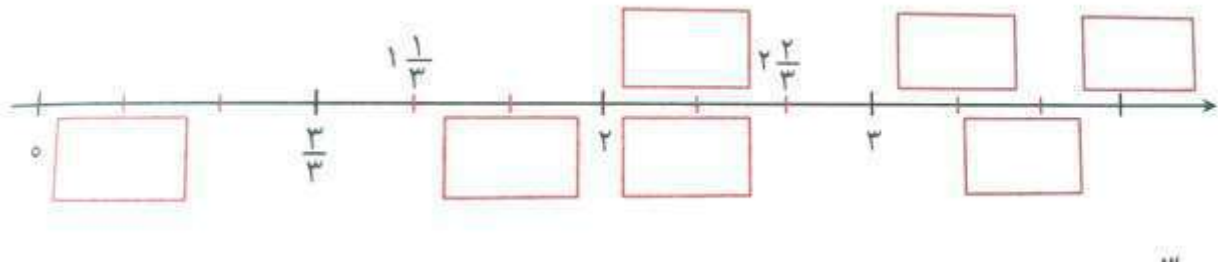
پ)  $\frac{52}{10} =$

ت)  $\frac{48}{7} =$

۷- هر عدد مخلوط را به کسر مساوی با آن وصل کنید.



۸- در محور زیر در جاهای خالی، کسر یا عدد مخلوط و یا عدد مناسب بنویسید.



۹- مهشید  $2\frac{4}{7}$  ساعت و تینا  $2\frac{3}{5}$  ساعت مطالعه کرده اند. کدام یک بیشتر مطالعه کرده است؟ روش مقایسه خود را توضیح دهید.

۱۰- در جای خالی چه عددی می توان قرار داد تا تساوی صحیح باشد؟

الف)  $4\frac{\square}{7} = 5$

ب)  $6\frac{\square}{3} = 7$

ب)  $\square\frac{4}{4} = 3$

ت)  $1\frac{6}{\square} = 2$

۱۱- الگوی زیر را ادامه دهید.

ب)  $8\frac{3}{5}, 9\frac{3}{8}, 10\frac{3}{11}, \dots, \dots$

$5\frac{2}{3}, 4\frac{4}{6}, 3\frac{8}{12}, \dots, \dots$

الف)  $8\frac{3}{5}, 9\frac{3}{8}, 10\frac{3}{11}, \dots, \dots$

$5\frac{2}{3}, 4\frac{4}{6}, 3\frac{8}{12}, \dots, \dots$

۱۲- برای دوختن یک کت، ۱ متر و ۲۴ سانتی متر و برای دوختن یک شلوار ۱ متر و ۱۵ سانتی متر پارچه لازم است.

الف- برای دوختن یک دست کت و شلوار به چند متر پارچه نیاز داریم؟

ب- پاسخ را به صورت عدد مخلوط نشان دهید.

۱۳- در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید تا عدد مخلوط ساخته شود.

الف)  $3\frac{\square}{5}$

ب)  $8\frac{\square}{9}$

ب)  $\frac{\square}{6} + \frac{2}{6}$

ت)  $4\frac{5}{\square}$

۱۴- وزن یک ظرف هنگامی که  $\frac{1}{4}$  آن از آب پر شود ۶۳۰ گرم است. اگر وزن ظرف خالی ۱۳۰ گرم باشد. وزن ظرف پر از آب را به صورت یک عدد مخلوط بنویسید.

۱۵- کدام مقایسه درست است؟

ب)  $\frac{7}{9} < \frac{2}{8}$

ت)  $9 < \frac{82}{9}$

الف)  $3\frac{1}{5} < 3\frac{2}{10}$

پ)  $\frac{29}{7} > \frac{31}{6}$



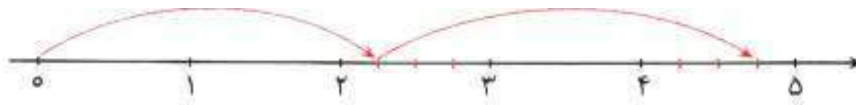
## تمرینات بخش جمع و تفریق عددهای مخلوط

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○ عدد ۷ را می توان به صورت  $6\frac{1}{8}$  هم نوشت.

○ مجموع  $2\frac{1}{5}$  و  $\frac{15}{3}$  می شود  $7\frac{1}{5}$ .

۲- محور زیر مربوط به کدام عبارت جمع است؟



ت.   $2\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4}$

ب.   $1\frac{3}{4} + 1\frac{2}{4}$

ب.   $2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{4}$

الف.   $2\frac{1}{4} + 1\frac{3}{4}$

۳- کدام شکل حاصل تفریق  $3 - 1\frac{2}{4}$  را نشان می دهد؟

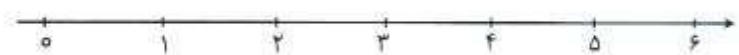


۴- جمع و تفریق زیر را روی محور نشان دهید و حاصل را به دست آورید.

الف)  $2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4} =$



ب)  $4\frac{5}{6} - 1\frac{2}{3} =$



۵- عددهای زیر را به صورت جمع یا تفریق کسرها بنویسید.

$$\text{الف) } 1 = \frac{17}{20} + \frac{\square}{20}$$

$$\text{ب) } 2 = \frac{\square}{3} + \frac{\square}{2} + \frac{\square}{6}$$

$$\text{ب) } \frac{14}{5} = \frac{\square}{\square} + \frac{3}{\square} + \frac{\square}{5}$$

$$\text{ت) } \frac{8}{13} = \frac{\square}{13} - \frac{\square}{\square}$$

۶- حاصل جمع و تفریق های زیر را به دست آورید و در صورت امکان آن را ساده کنید.

$$\text{الف) } 7\frac{2}{9} + 3\frac{10}{18} = \dots\dots\dots$$

$$\text{ب) } 6\frac{2}{7} - 3\frac{9}{21} = \dots\dots\dots$$

$$\text{پ) } 10 - 4\frac{3}{7} = \dots\dots\dots$$

۷- بلندترین جانور خشکی زرافه با طول حدود ۶ متر و بزرگ ترین پرنده، شتر مرغ با بلندی  $4\frac{2}{3}$  متر است. قد زرافه چند متر از شتر مرغ بلندتر است؟

۸- برای عبارت  $6\frac{4}{5} + 3\frac{1}{3}$  یک مسئله بنویسید و حاصل آن را به دست آورید.

۹- میزان بارش باران در روزهای دهم و یازدهم فروردین در شهر اهر استان آذربایجان شرقی به ترتیب  $۲۰\frac{۲}{۵}$  و  $۲۴\frac{۱}{۲}$  سانتی متر بود. شهر اهر در این دو روز چند سانتی متر بارش داشته است؟

۱۰- در جاهای خالی عدد مخلوط مناسب بنویسید.

$$\text{الف) } ۵ - \square = ۲\frac{۴}{۷}$$

$$\text{ب) } ۳\frac{۶}{۲۴} + \square = ۵\frac{۳}{۴}$$

۱۱- وزن یک بچه گربه به طور تقریبی  $\frac{۳}{۲}$  کیلوگرم و وزن مادرش  $۴\frac{۱}{۲}$  کیلوگرم است. وزن بچه گربه چند کیلوگرم کم تر از وزن مادرش است؟

۱۲- حاصل  $۱۲ - ۲\frac{۴}{۵}$  به دو روش حساب شده است. کدام یک از آن ها نادرست است؟ دلیل خود را توضیح دهید.

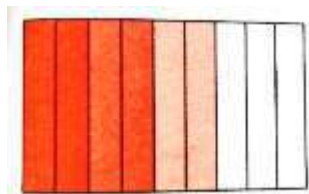
$$\text{روش اول: } ۱۲ - ۲\frac{۴}{۵} = ۱۱\frac{۵}{۵} - ۲\frac{۴}{۵} = ۹\frac{۱}{۵}$$

$$\text{روش دوم: } ۱۲ - ۲\frac{۴}{۵} = ۱۰\frac{۴}{۵}$$

## تمرینات بخش ضرب کسرها

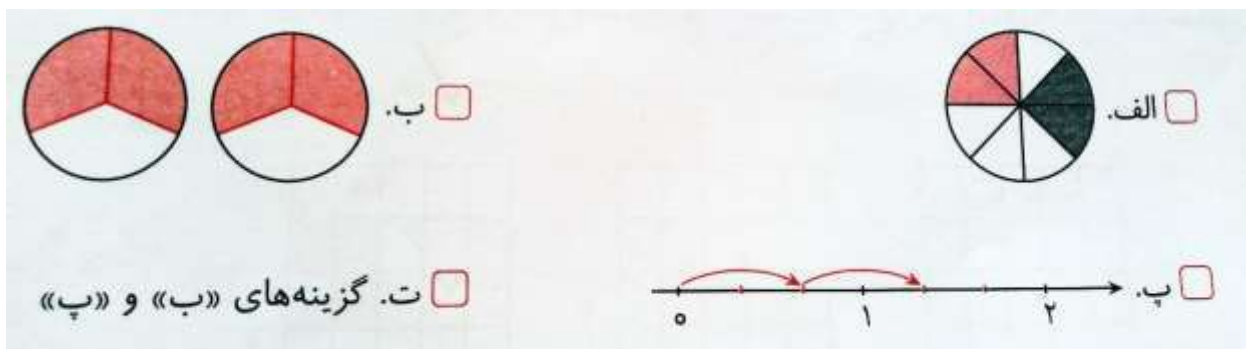
۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

□ شکل زیر عبارت  $3 \times \frac{2}{9}$  را نشان می دهد.



□ حاصل عبارت  $4 \times \frac{3}{5}$  بیشتر از  $2 \frac{3}{4}$  است.

۲- کدام گزینه مربوط به عبارت  $2 \times \frac{2}{3}$  است؟



۳-  $\frac{3}{4}$  وزن بدن انسان آب است. چند کیلوگرم از وزن بدن یک انسان ۶۰ کیلوگرمی آب است؟

- |       |       |
|-------|-------|
| ۳۰ .۱ | ۲۰ .۳ |
| ۴۵ .۲ | ۱۰ .۴ |

۴- ۱۵ شاخه از گل های باغچه ای صورتی هستند. اگر این تعداد  $\frac{1}{5}$  گل های باغچه باشد. در باغچه چند گل وجود دارد؟

- |      |       |
|------|-------|
| ۳ -۱ | ۶۰ -۳ |
| ۵ -۲ | ۷۵ -۴ |

۵- حاصل ضرب های زیر را با رسم شکل به دست آورید.

$$\text{الف) } 5 \times \frac{2}{4} =$$

$$\text{ب) } \frac{4}{7} \times 3 =$$

۶- حاصل عبارت های زیر را با رسم محور نشان دهید.

$$\text{الف) } \frac{3}{5} \times 4 =$$

$$\text{ب) } \frac{2}{7} \times 3 =$$

۷- اندازه ی یک ضلع مثلث متساوی الاضلاعی  $2\frac{1}{4}$  سانتی متر است. محیط این مثلث چند سانتی متر است؟

۸- در کتابخانه ی مدرسه ی خردمند ۱۴۰ کتاب وجود دارد که  $\frac{2}{7}$  آن ها کتاب های تاریخی هستند.

(۱) در این کتابخانه چند کتاب تاریخی وجود دارد؟

(۲) بقیه ی کتاب ها چندتا است؟

۹- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. ( در صورت امکان قبل از به دست آوردن پاسخ، کسر را ساده کنید.)

$$\text{الف) } 5 \times \frac{4}{8} = \dots \dots \dots \text{ب) } 8 \times \frac{1}{3} = \dots \dots \dots \text{پ) } \frac{3}{9} \times 14 = \dots \dots \dots$$

$$\text{ت) } \frac{4}{7} \times \frac{2}{4} = \dots \dots \dots \text{ث) } \frac{3}{21} \times \frac{2}{5} = \dots \dots \dots \text{ج) } 10 \times \frac{1}{3} = \dots \dots \dots$$

$$\text{چ) } \frac{4}{5} \times \frac{3}{8} = \dots \dots \dots \text{ح) } \frac{4}{9} \times \frac{7}{8} = \dots \dots \dots \text{خ) } \frac{6}{15} \times \frac{5}{10} = \dots \dots \dots$$

۱۰- فرشید ۶ بطری نیم لیتری آب معدنی خرید. او چند لیتر آب معدنی خریده است؟

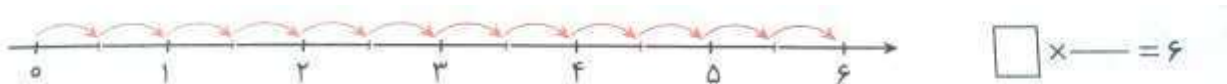
۱۱- خانواده ی آقای پدرام در یزد زندگی می کنند. آن ها تصمیم گرفتند در فصل گلاب گیری، به کاشان بروند. اگر آن ها  $\frac{2}{5}$  مسیر را پیموده باشند، چند کیلومتر باید بروند با به مقصد برسند؟



۱۲- سرعت طبیعی زنبورهای عسل ۳۰ کیلومتر در ساعت است. زنبوری برای پرواز از دشتی به دشت دیگر  $\frac{3}{5}$  ساعت پرواز کرد. فاصله ی بین این دو دشت چند کیلومتر است؟

۱۳- کشاورزی زمین خود را به دو قسمت مساوی تقسیم کرد و  $\frac{2}{6}$  یکی از قسمت ها گوجه فرنگی کاشت. او چه کسری از کل زمین را گوجه فرنگی کاشته است؟

۱۴- مسئله ای بنویسید که پاسخ آن، محور زیر باشد.



## تمرینات بخش تقسیم کسرها

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- اگر ۸ متر پارچه را بین ۵ نفر تقسیم کنیم به هر کدام  $1\frac{3}{5}$  متر پارچه می رسد.  
 ○  $\frac{3}{5}$  یک نان را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم. هر یک از این قسمت ها  $\frac{1}{4}$  نان است.

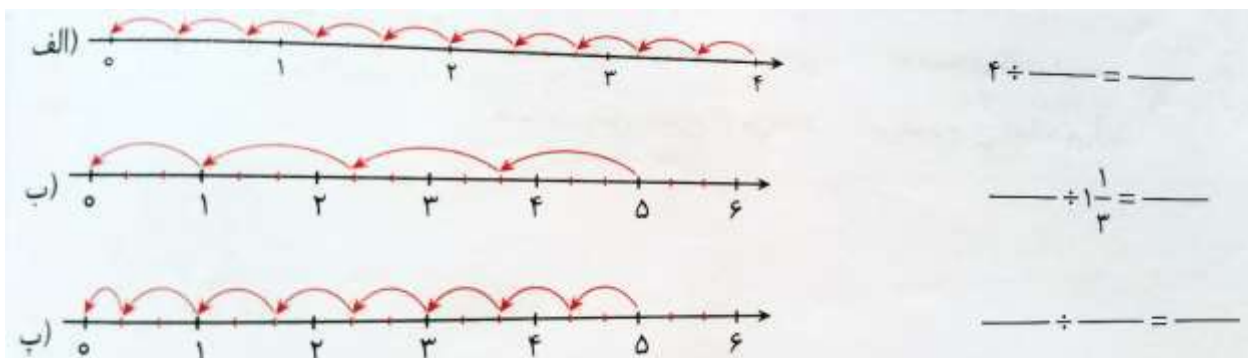
۲- به جای آن که عددی را بر ۳ تقسیم کنیم، می توانیم آن را در ..... ضرب کنیم.

$\frac{2}{3}$ (۳)	۳ (۱)
$\frac{2}{4}$ (۴)	$\frac{1}{3}$ (۲)

۳- پاسخ کدام یک از عبارت های زیر نادرست است؟

الف.  $4 \div \frac{1}{5} = 20$        ب.  $\frac{1}{6} \div 3 = \frac{1}{18}$        ج.  $3 \div 4 = \frac{3}{4}$        د.  $5 \div \frac{5}{6} = \frac{6}{5}$

۴- عبارت تقسیم مربوط به محورهای زیر را کامل کنید.



۵- اگر ۶ کیلوگرم پسته را در بسته های  $\frac{1}{4}$  کیلوگرمی بسته بندی کنیم، چند بسته پسته خواهیم داشت؟

۶- مسئله ای بنویسید که جواب آن حاصل عبارت  $8 \div \frac{1}{3}$  باشد. حاصل را نیز به دست آورید.

۷- مانند نمونه هر تقسیم را به ضرب تبدیل کنید. سپس حاصل را به دست آورید و در صورت امکان حاصل را ساده کنید. در تقسیم زیر چون عدد ۵ مخرج ندارد به آن مخرج ۱ می دهیم و سپس آن را معکوس می کنیم.

$$\frac{4}{7} \div 5 = \frac{4}{7} \div \frac{5}{1} = \frac{4}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{35}$$

الف)  $\frac{6}{8} \div \frac{4}{16} = \dots\dots\dots$       ب)  $\frac{3}{9} \div 5 = \dots\dots\dots$

پ)  $4 \div 8 = \dots\dots\dots$       ت)  $8 \div \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

ث)  $\frac{7}{10} \div \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$       ج)  $16 \div 5 = \dots\dots\dots$

۸-  $\frac{2}{7}$  از محصول گندم استان یزد به طور مساوی به ۴ استان دیگر صادر می شود. چه کسری از محصول گندم استان یزد به هر یک از این ۴ استان صادر می شود؟

۹- یک مسئله بنویسید که جواب آن حاصل عبارت  $\frac{1}{5} \div 5$  باشد و حاصل را نیز به دست آورید.

۱۰- پرهام می خواهد  $\frac{1}{5}$  پولش را بین ۳ فقیر تقسیم کند. هر کدام چه کسری از پول می رسد؟



۱۱- شماره ۲ کتاب داستان را در ۳ ساعت مطالعه کرد. اگر سرعت مطالعه ی او در این مدت یک اندازه باشد، در یک ساعت چه کسری از هر کتاب را خوانده است؟

۱۲- در یک مهمانی ۲ لیتر شربت را بین ۱۲ نفر و ۳ لیتر شربت را بین ۱۵ نفر دیگر تقسیم کردیم. به کدام گروه شربت بیشتری رسیده است؟ دلیل خود را توضیح دهید.

۱۳- آیا  $\frac{1}{3} \div 4$  حاصل با حاصل  $4 \div \frac{1}{3}$  مساوی است؟ دلیل بیاورید.

## تمرینات بخش ضرب عددهای مخلوط

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○ شکل روبه رو مربوط به ضرب  $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{5}$  می باشد.



○ ساده شده ی عبارت  $\frac{15 \times 27}{36 \times 45}$  برابر با کسر  $\frac{1}{4}$  می باشد.

۲- کدام یک از کسرهای زیر با  $\frac{4}{12}$  مساوی نیست؟

- $\frac{1}{3} - 1$
- $\frac{20}{60} - 2$
- $\frac{16}{40} - 3$
- $\frac{12}{36} - 4$

۳- کدام شکل مربوط به عبارت  $1\frac{4}{6} \times 2\frac{1}{7}$  می باشد؟



۴- حاصل ضرب های زیر را مانند نمونه با استفاده از ساده کردن به دست آورید.

عددهای ۱۶ و ۸ بر ۸ بخش پذیرند و عددهای ۲۰ و ۵ بر ۵، بخش پذیرند.

$$3\frac{1}{5} \times 2\frac{4}{8} = \frac{16}{5} \times \frac{20}{8} = 8$$

الف)  $\frac{7}{6} \times \frac{6}{7} = \dots\dots\dots$

ب)  $\frac{2}{8} \times \frac{8}{7} = \dots\dots\dots$

پ)  $72 \times \frac{3}{8} = \dots\dots\dots$

ت)  $\frac{6}{10} \times 30 = \dots\dots\dots$

ث)  $2\frac{3}{7} \times \frac{16}{17} = \dots\dots\dots$

ج)  $4\frac{3}{8} \times 1\frac{5}{7} = \dots\dots\dots$

ح)  $3\frac{1}{7} \times 2\frac{6}{11} = \dots\dots\dots$

خ)  $3\frac{5}{9} \times 2\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

د)  $\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{3} = \dots\dots\dots$

ز)  $\frac{24 \times 21}{32 \times 18} = \dots\dots\dots$

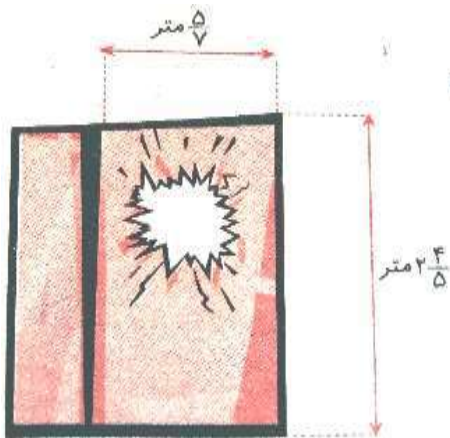
۵- برای کسر زیر ۴ کسر مساوی بنویسید.

$$\frac{5}{8} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

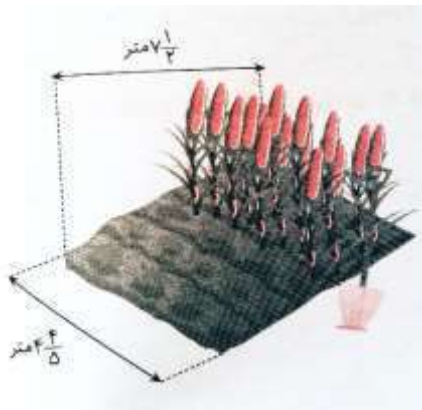
۶- حاصل ضرب های زیر را به دو روش به دست آورید. (رسم شکل و عبارت ریاضی)

الف)  $2\frac{3}{6} \times 1\frac{1}{2} =$

ب)  $1\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} =$



۷- باد شدید در روز گذشته شیشه ی پنجره ی اتاق مینا را شکست. پدرش برای خرید شیشه ی جدید از مینا خواست تا با اندازه گیری ابعاد شیشه، مساحت آن را حساب کند. پدر مینا باید چند متر مربع شیشه بخرد؟



۸- باغچه ی خانه ی کوروش به شکل مستطیل است که در  $\frac{1}{4}$  آن ذرت کاشت. کوروش در چند مترمربع ذرت کاشته است؟

۹- هر کدام از کسرهای زیر را که با  $\frac{1}{4}$  مساوی هستند، مشخص کنید.

$$\frac{11}{22} \text{ و } \frac{15}{30} \text{ و } \frac{142}{84} \text{ و } \frac{10}{30} \text{ و } \frac{18}{36} \text{ و } \frac{22}{42}$$

۱۰- در یک منبع آب  $\frac{6}{8}$  متر مکعب آب وجود دارد. اگر  $\frac{2}{3}$  آن را مصرف کنیم، چند متر مکعب آب مصرف می شود؟ چند متر مکعب آب درون منبع باقی می ماند؟

۱۱- کسر  $\frac{24}{36}$  را به سه روش ساده کرده ایم. به نظر شما مناسب ترین روش کدام است؟ دلیل خود را بنویسید.

$$\text{روش اول: } \frac{24}{36} = \frac{6}{9}$$

$$\text{روش دوم: } \frac{24}{36} = \frac{4}{6}$$

$$\text{روش سوم: } \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

### فصل ۳: نسبت، تناسب و درصد

۴۸	نسبت
۵۲	نسبت‌های مساوی
۵۶	تناسب
۶۰	درصد
۶۴	مرور فصل



### تمرینات بخش نسبت

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○ در شکل زیر نسبت تعداد دایره ها به کل شکل ها ۳ به ۵ است.



○ در یک تاس نسبت عدد ۳ به سایر عددهای تاس ۱ به ۵ است.

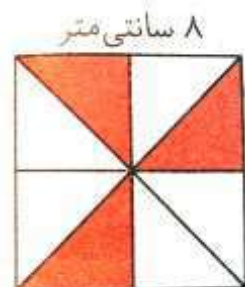
۲- محیط مستطیلی ۴۴ سانتی متر و اندازه ی طول آن ۱۵ سانتی متر است. نسبت طول به عرض در این مستطیل کدام گزینه است؟

- |              |              |
|--------------|--------------|
| (۱) ۱۵ به ۲۹ | (۳) ۱۵ به ۷  |
| (۲) ۶ به ۱۵  | (۴) ۱۵ به ۴۴ |

۳- نسبت روزهای ماه آذر به روزهای فصل بهار کدام گزینه است؟

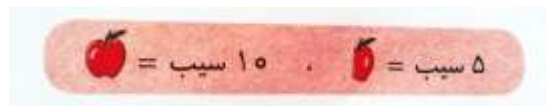
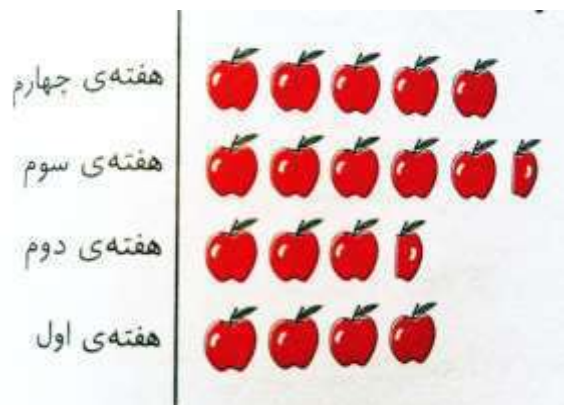
- |              |              |              |               |
|--------------|--------------|--------------|---------------|
| (۱) ۳۰ به ۹۰ | (۲) ۳۰ به ۹۳ | (۳) ۳۱ به ۹۰ | (۴) ۳۰ به ۳۶۵ |
|--------------|--------------|--------------|---------------|

۴- با توجه به شکل به سؤال های زیر پاسخ دهید:



- ✓ مساحت مربع را به دست آورید.
- ✓ مساحت هر قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟
- ✓ نسبت مساحت قسمت رنگی به مساحت کل شکل چیست؟

۵- نمودار زیر تعداد سیب های فروخته شده در یک میوه فروشی در مدت یک ماه را نشان می دهد. با توجه به راهنمای نمودار به سؤال های زیر پاسخ دهید:



- ◆ با توجه به نمودار، در مدت یک ماه چند سیب فروخته شده است؟
- ◆ نسبت تعداد سیب های فروخته شده در هفته ی اول به کل سیب های فروخته شده چیست؟
- ◆ نسبت تعداد سیب های فروخته شده در هفته ی دوم به هفته ی سوم چیست؟
- ◆ نسبت تعداد سیب های فروخته شده در هفته ی چهارم به هفته های قبل چیست؟

۶- محیط یک لوزی ۷۲ سانتی متر است. نسبت ضلع به محیط آن را به دست آورید.

۷- برای نسبت ۱ به ۷ شکل مناسب بکشید.

۸- بهاره ۸ سال دارد. سن مادرش ۵ برابر سن اوست. نسبت سن بهاره به مادرش چیست؟

۹- نسبت پول پوریا به حمید ۳ به ۷ است. اگر هر دو ۹۰۰ تومان خرج کرده باشند، کدام یک از آن ها نسبت به پولش بیشتر خرج کرده است؟ دلیل بیاورید.

## تمرینات بخش نسبت های مساوی

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- اگر صورت و مخرج نسبتی را با یک عدد جمع کنیم نسبتی مساوی با همان نسبت به دست می آید.
- نسبت های  $\frac{8}{19}$  و  $\frac{88}{209}$  با هم برابرند.

۲- نسبت دو عدد  $\frac{1}{6}$  است. اگر یکی از عددها ۱۸ باشد، عدد دیگر در کدام گزینه مشخص شده است؟

- ۱۰۸ و ۳                       ۱۵ و ۳  
 ۱۸ و ۶                         ۶ و ۱۰۸

۳- کدام یک از نسبت های زیر با نسبت  $\frac{2}{5}$  برابر نیست؟

- (۱)  $\frac{10}{25}$                        (۳)  $\frac{14}{35}$   
 (۲)  $\frac{24}{60}$                        (۴)  $\frac{18}{40}$

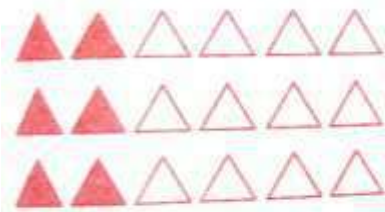
۴- جدول زیر تعداد افرادی که در طول یک هفته به یک کلینیک دندانپزشکی مراجعه کردند و مجبور به کشیدن دندان شدند، را نشان می دهد.

۱- نسبت ها را ساده کنید و در جدول بنویسید.

۲- در چه روزهایی نسبت افرادی که دندان کشیده اند به افرادی که در آن روز به دندانپزشکی مراجعه کرده اند برابر است؟

روزهای هفته	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
تعداد کسانی که دندان کشیده اند	۸	۶	۱۰	۱۰	۱۴	۶	۱۲
تعداد مراجعه کنندگان	۲۸	۳۰	۳۵	۴۵	۳۲	۲۱	۴۲
نسبت های ساده شده		$\frac{1}{5}$					

۵- برای شکل زیر ۴ نسبت مساوی بنویسید.



$$\frac{\text{مثلث‌های رنگ‌شده}}{\text{کل مثلث‌ها}} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

۶- نسبت سرعت یک قطار تندرو به اتوموبیل ۲ به ۱ است. اگر سرعت اتوموبیل ۱۲۰ کیلومتر در ساعت باشد، سرعت قطار چقدر است؟

۷- اگر ۱ ساعت بدون استراحت پیاده روی کنیم، حدود ۴ کیلومتر را طی می‌کنیم. در ۵ ساعت چند کیلومتر طی خواهیم کرد؟ ۳۲ کیلومتر را در چند ساعت طی می‌کنیم؟

۸- در جاهای خالی عددهای مناسب بنویسید تا نسبت‌های مساوی درست شوند.

$$\frac{۳}{\square} = \frac{۶}{۱۵} = \frac{\square}{۴۵} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{۴۹}{\square} = \frac{۷}{۱۵} = \frac{\square}{۴۵}$$

$$\frac{۲}{۹} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

۹- برای تساوی نسبت‌های  $\frac{۴}{۶}$  و  $\frac{۸}{۱۲}$  یک مسئله بنویسید.

۱۰- نسبت وزن یک کامیون به وزن یک هواپیما ۱ به ۵۰ است. اگر وزن کامیون ۴ تن (هر تن = ۱۰۰۰ کیلوگرم) باشد وزن هواپیما چند تن است؟ این مقدار چند کیلوگرم است؟



## تمرینات بخش تناسب

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○ در مربع نسبت اندازه ی ضلع به مساحت همیشه  $\frac{1}{4}$  است.

○ ۱۸ شکلات را بین وحید و امید به نسبت ۲ به ۷ تقسیم کردیم؛ سهم وحید ۴ شکلات می شود.

۲- یک اتوبوس ۳۶ مسافر دارد. اگر نسبت کودکان به بزرگسالان ۳ به ۶ باشد، این اتوبوس چند مسافر کودک دارد؟

$$۱۸ - ۳$$

$$۲۴ - ۱$$

$$۹ - ۴$$

$$۱۲ - ۲$$

۳- محیط یک زمین مستطیل شکل ۸۰ متر است. اگر نسبت طول به عرض ۳ به ۲ باشد، طول و عرض این زمین چند متر است؟

$$۱۷ \text{ و } ۲۴ - ۳$$

$$۳۲ \text{ و } ۴۸ - ۱$$

$$۱۶ \text{ و } ۲۴ - ۴$$

$$۵ \text{ و } ۱۸ - ۲$$

۴- در هر لیتر شیر، به طور متوسط ۳۹ گرم چربی وجود دارد. در ۶ لیتر شیر چند گرم چربی وجود دارد؟

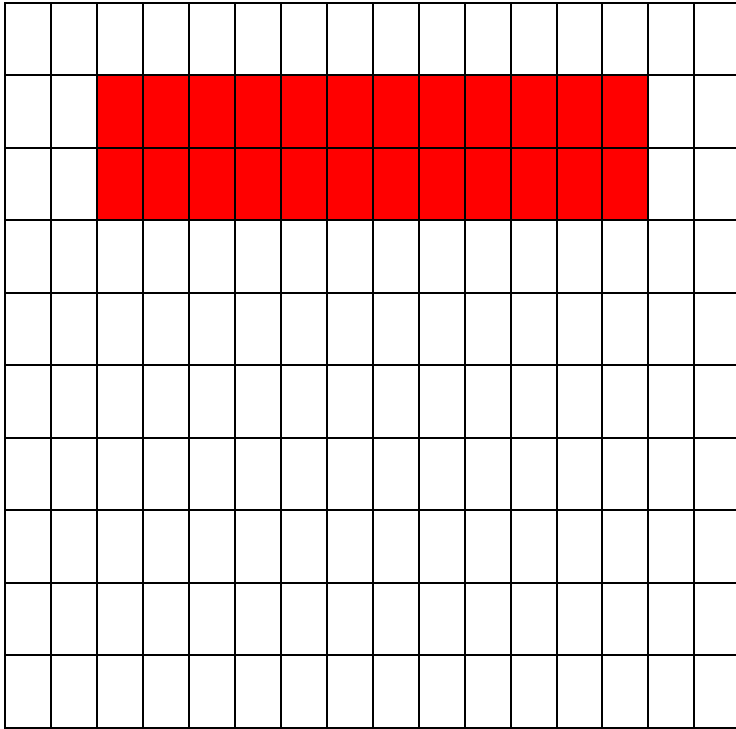
۵- با استفاده از چوب کبریت، شکل های زیر را ساخته ایم. جدول را کامل کنید.



شماره ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
تعداد مربع ها	۱	۲							
تعداد چوب کبریت ها	۴	۸							

آیا در شکل بالا تعداد مربع ها به چوب کبریت ها متناسب است؟ نسبت آن ها چیست؟

۶- به مستطیل رسم شده ی روبه رو توجه کنید. بر روی صفحه شطرنجی مستطیلی بکشید که طول آن  $\frac{2}{3}$  طول مستطیل رسم شده و عرض آن دو برابر عرض مستطیل رسم شده باشد. نسبت مساحت مستطیل اول به مستطیل جدید چقدر است؟



۷- طنابی به طول ۱۶ متر را به نسبت ۱ به ۳ برش زده ایم. طول هر قسمت چند متر است؟

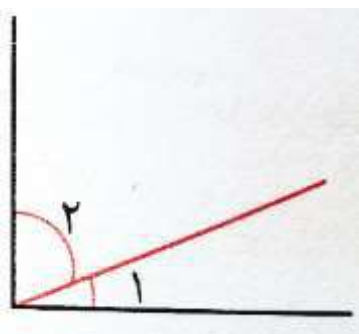
۸- مجموع دستمزد روزانه ی سه کارگر ۷۸۰۰۰ تومان است. اگر نسبت کار آن ها ۲ ، ۳ و ۵ باشد، سهم هر کدام چند تومان است؟

۹- مشخص کنید که آیا مقدارهای مشخص شده در هر قسمت متناسب اند؟ در صورت متناسب بودن، تناسب مربوط به آن ها را بنویسید.

ب.  $\left. \begin{array}{l} ۵ \text{ پیمانه نمک برای } ۳۵ \text{ کیلوگرم برنج} \\ ۷ \text{ پیمانه نمک برای } ۴۲ \text{ کیلوگرم برنج} \end{array} \right\}$

الف.  $\left. \begin{array}{l} ۲ \text{ مری برای } ۲۸ \text{ بازیکن} \\ ۳ \text{ مری برای } ۳۶ \text{ بازیکن} \end{array} \right\}$

۱۰- شکل زیر یک زاویه ی راست را نشان می دهد. نسبت زاویه ی ۲ به زاویه ی ۱، برابر سه است. اندازه ی هر زاویه را به دست آورید.



۱۱- ستاره ۲۰ صفحه از یک کتاب ۱۶۰ صفحه ای و خواهرش ۳۰ صفحه از یک کتاب ۲۴۰ صفحه ای را مطالعه کرد. کدام یک از آن ها به نسبت صفحه های کتابشان، بیشتر مطالعه کرده است؟



۱۲- آتشفشان مونالوا با ارتفاع ۱۰۰۰۰ متر واقع در اقیانوس آرام می باشد. نسبت ارتفاعی از آن که بیرون آب قرار گرفته به مقداری که زیر آب قرار دارد، ۲ به ۳ است. حساب کنید چند متر از این آتشفشان بیرون از آب و چند متر از آن زیر آب است؟

## تمرینات بخش درصد

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- وقتی فروشنده ای کالایی را با ۴۵٪ تخفیف می فروشد؛ یعنی باید برای خرید آن ۵۵٪ قیمت آن کالا را بپردازیم.
- $\frac{1}{5}$  شکلی را رنگ کرده ایم؛ یعنی ۲۵٪ آن شکل رنگ شده است.

۲- کدام یک از گزینه های زیر ساده شده ی ۷۵٪ است؟

$$\frac{2}{5} - 3$$
$$\frac{1}{3} - 4$$

$$\frac{3}{4} - 1$$
$$\frac{1}{2} - 2$$

۳- ۲۰٪ عددی برابر با ۳۶۰ است. این عدد چیست؟

$$1500 - 3$$
$$72 - 4$$

$$36 - 1$$
$$1800 - 2$$

۴- کلاسی ۲۵ دانش آموز دارد. ۳۲٪ این دانش آموزان عضو تیم والیبال و ۲۰٪ دیگر آن ها عضو تیم بسکتبال هستند.

- در این کلاس چند نفر عضو تیم والیبال هستند.
- چند نفر عضو تیم بسکتبال هستند؟
- چند نفر در این ۲ گروه عضو نیستند؟

۵- آقای رضایی در شاهرود باغ میوه دارد. او سال گذشته ۸۰۰ کیلوگرم زردآلو برداشت کرد و ۶۴۰ کیلوگرم آن را برای فروش به استان های دیگر فرستاد و بقیه را در شاهرود به فروش رساند. آقای رضایی چند درصد از زردآلوهایی باغش را در شاهرود به فروش رساند؟

۶- در جعبه ای ۲۰۰ مهره ی سفید و قرمز وجود دارد. اگر ۶۵٪ از مهره ها سفید باشد، در این جعبه چند مهره ی قرمز وجود دارد؟

۷- بعد از شکستن ۲۰ گردو، معلوم شد که ۷ عدد آن خراب است. چند درصد گردوها سالم است؟

۸- کسرهای زیر را مانند نمونه به صورت درصد بنویسید.

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75\%$$

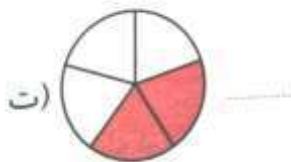
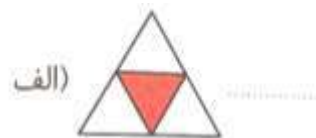
$\xrightarrow{\times 25}$   
 $\xleftarrow{\times 25}$

الف)  $\frac{1}{2} =$

ب)  $\frac{4}{5} =$

۹- حدود ۸٪ وزن بدن را خون تشکیل می دهد. در بدن یک انسان ۵۰ کیلوگرمی چه مقدار خون وجود دارد؟

۱۰- چند درصد از شکل های زیر رنگ شده است؟



۱۱- مجید کفشی را با ۳۰٪ تخفیف به قیمت ۴۲۰۰۰ تومان خرید. قیمت اولیه ی این کفش چند تومان بوده است؟

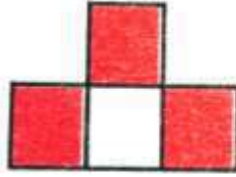
۱۲- اختلاف  $\frac{4}{5}$  عدد ۵۰۰ با ۷٪ عدد ۵۰۰ چقدر است؟

۱۳- اگر ۲۵٪ عددی ۱۵۰ باشد، آن عدد را به دست آورید.

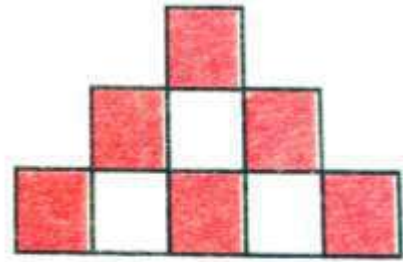
۱۴- اگر الگوی زیر را ادامه دهیم، چند درصد مربع های شکل هم رنگ خواهد شد؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

۳- ۵۲٪

۴- ۵۰٪

۱- ۵۵٪

۲- ۵۴٪

## فصل ۴: تقارن و چندضلعی‌ها

۶۸	تقارن محوری
۷۳	تقارن مرکزی
۷۵	زاویه و نیمساز
۷۹	چندضلعی‌ها و مجموع زاویه‌های آنها
۸۴	مرور فصل



### تمرینات بخش تقارن محوری

۱- جمله‌های درست و نادرست را مشخص کنید.

- تعداد خط‌های تقارن نیم دایره، بی‌شمار است.
- متوازی‌الاضلاع خط تقارن ندارد.

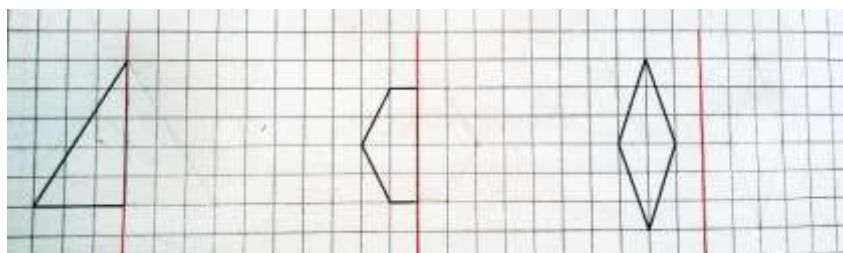
۲- کدام مورد زیر بیشتر از بقیه خط تقارن دارد؟



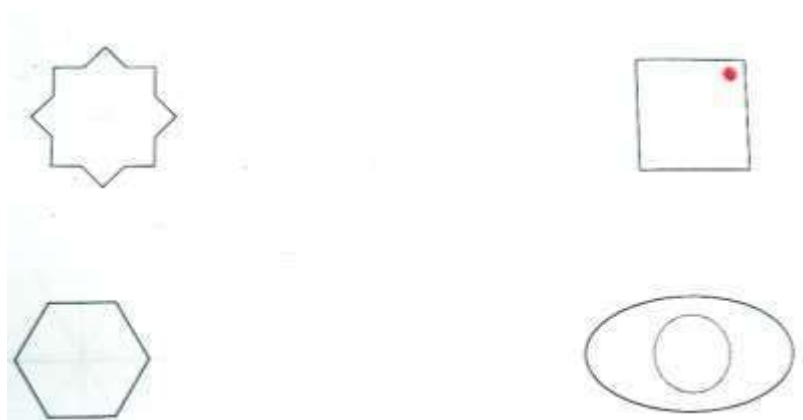
۳- در کدام شکل، خط تقارن رسم شده است؟



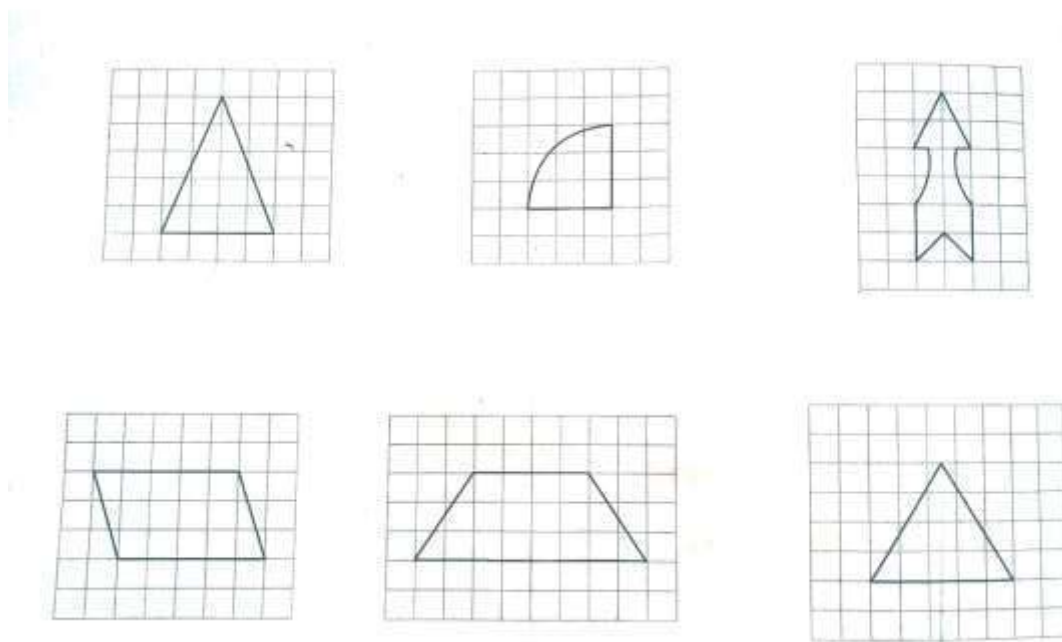
۴- قرینه‌ی هر شکل را نسبت به خط تقارن آن رسم کنید.



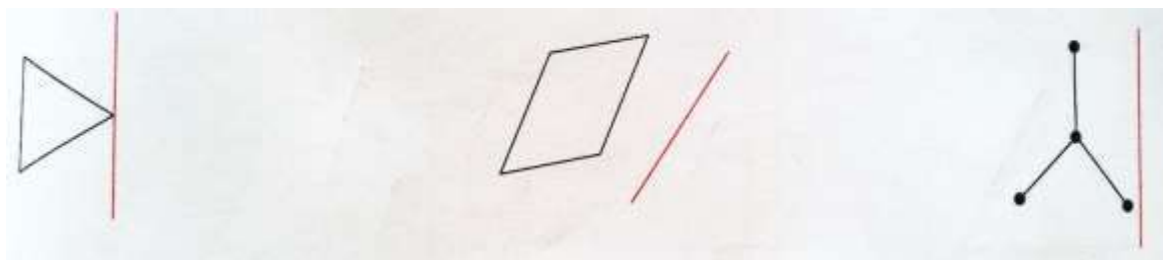
۵- هر کدام از شکل های زیر چند خط تقارن دارد؟ آن ها را رسم کنید.



۶- در کدام یک از شکل های زیر فقط یک خط تقارن وجود دارد؟ آن را رسم کنید.

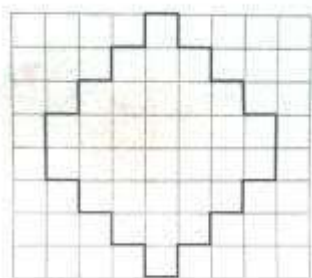


۷- قرینه ی شکل های زیر را نسبت به خط تقارن رسم کنید.

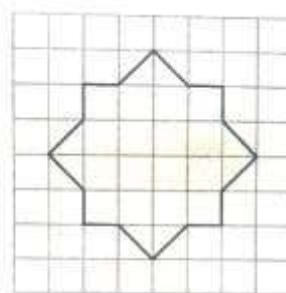




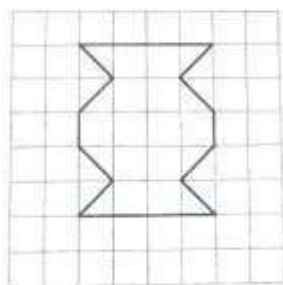
۸- برای هر یک از شکل های زیر یک خط تقارن رسم کنید و با استفاده از آن مشخص کنید که مساحت هر شکل از چند واحد تشکیل شده است؟



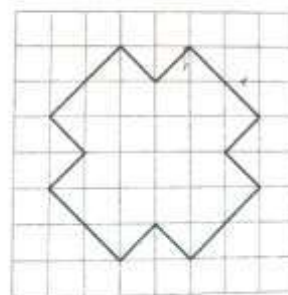
ب.



الف.



ج.



پ.

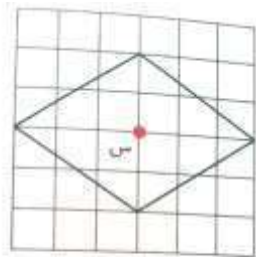
## تمرینات بخش تقارن مرکزی

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

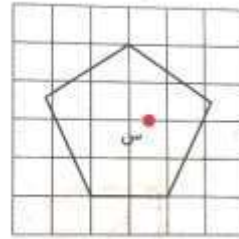
○ دوزنقه مرکز تقارن ندارد.

○ مثلث متساوی الاضلاع یک مرکز تقارن دارد.

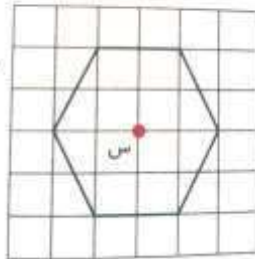
۲- در کدام یک از شکل های زیر نقطه ی (س) مرکز تقارن نیست؟



ب.



الف.

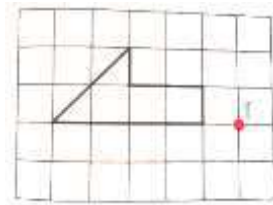


ت.



پ.

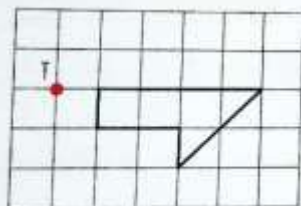
۳- قرینه ی شکل روبه رو نسبت به نقطه ی (آ) کدام گزینه است؟



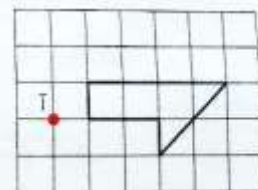
ب.



الف.



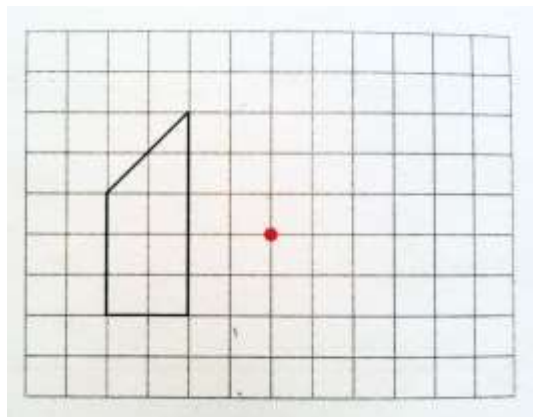
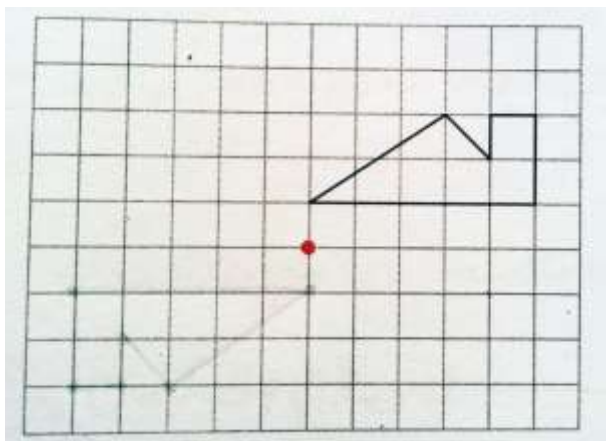
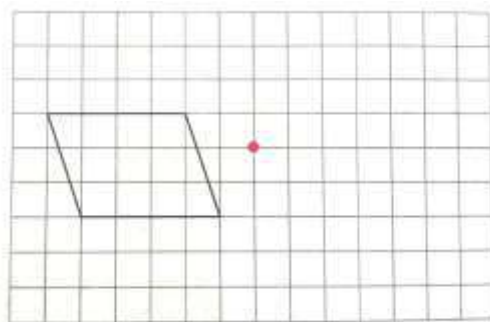
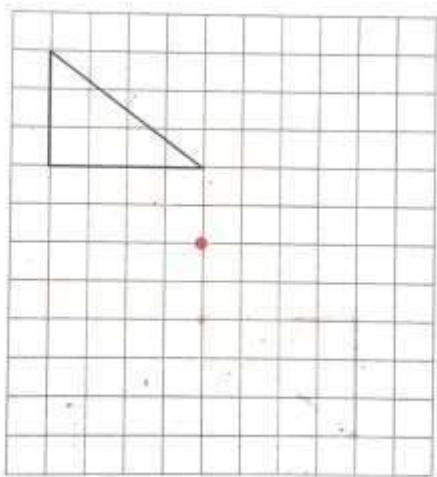
ت.



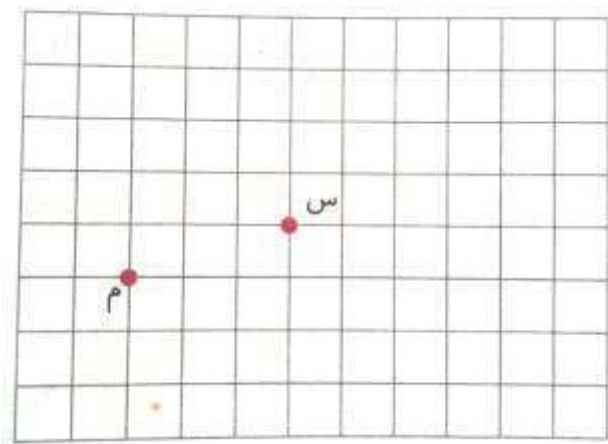
پ.

۴- باغچه ای به شکل مربع داریم که همه ی خط های تقارن آن را با آجرهای سفالی مشخص کرده ایم و در دو قسمت آن سبزی و در بقیه ی قسمت ها گوجه فرنگی کاشته ایم. در چه کسری از آن گوجه کاشته ایم؟ در چند درصد باغچه، سبزی کاشته ایم؟

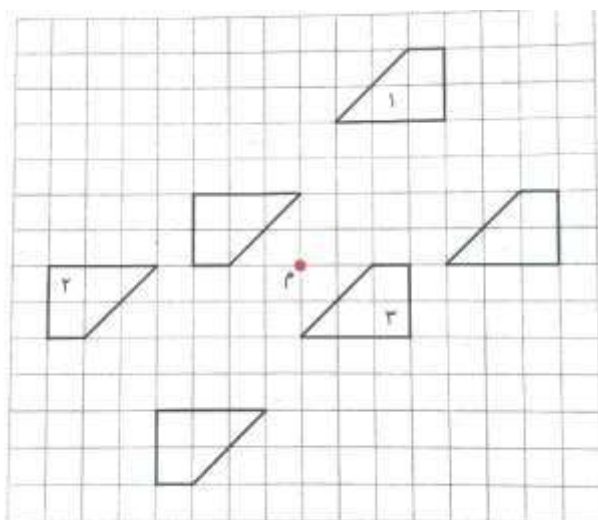
۵- با کمک کاغذ شفاف قرینه ی شکل های زیر را نسبت به نقطه ی داده شده، رسم کنید.



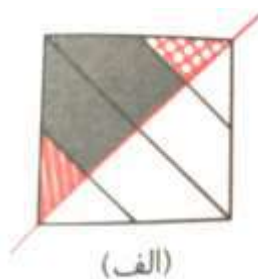
۶- در صفحه ی شطرنجی زیر، یک لوزی رسم کنید که نقطه ی (م) مرکز تقارن آن باشد. سپس قرینه ی شکل را نسبت به نقطه ی (س) رسم کنید.



۷- قرینه ی شکل های ۱، ۲ و ۳ نسبت به نقطه ی «م» رسم شده است. هر شکل را به قرینه ی مربوط به آن وصل کنید. (می توانید از یک کاغذ شفاف استفاده کنید).



۸- الف. شکل «الف» را طوری رنگ کنید که خط مشخص شده، خط تقارن آن باشد.  
ب. شکل «ب» را طوری رنگ کنید که نقطه ی مشخص شده، مرکز تقارن آن باشد.



## تمرینات بخش زاویه و نیمساز

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- مجموع زاویه های داخلی مثلث ها با هم متفاوت است.
- هر یک از زاویه های هر مثلث متساوی الاضلاع، ۶۰ درجه است.

۲- کدام یک از اندازه های زیر می تواند اندازه ی زاویه های یک مثلث باشد؟

- ۱۰ و ۷۰ و ۱۰۰
- ۲۰ و ۹۰ و ۹۰
- ۳۰ و ۶۰ و ۶۰
- ۳۰ و ۴۰ و ۷۰

۳- از کنار هم قرار دادن کدام دو زاویه، زاویه ی تند به وجود می آید؟

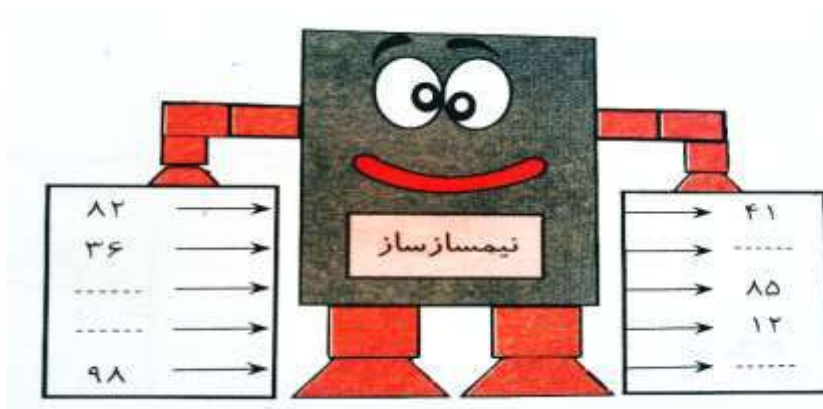
- ۴۲ و ۵۱
- ۷۰ و ۲۰
- ۵۷ و ۳۲
- ۷۸ و ۱۲

۴- شکل های زیر همه مثلث متساوی الاضلاع هستند.

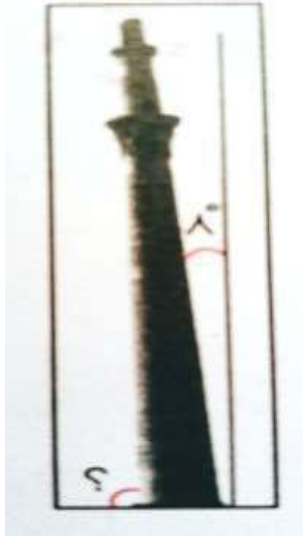
- ✓ با استفاده از نقاله زاویه های آن ها را اندازه بگیرید.
- ✓ از اندازه گیری زاویه های این مثلث چه نتیجه ای می گیرید؟



۵- ماشین ورودی - خروجی زیر «نیمسازساز» است! مانند نمونه جاهای خالی را کامل کنید.



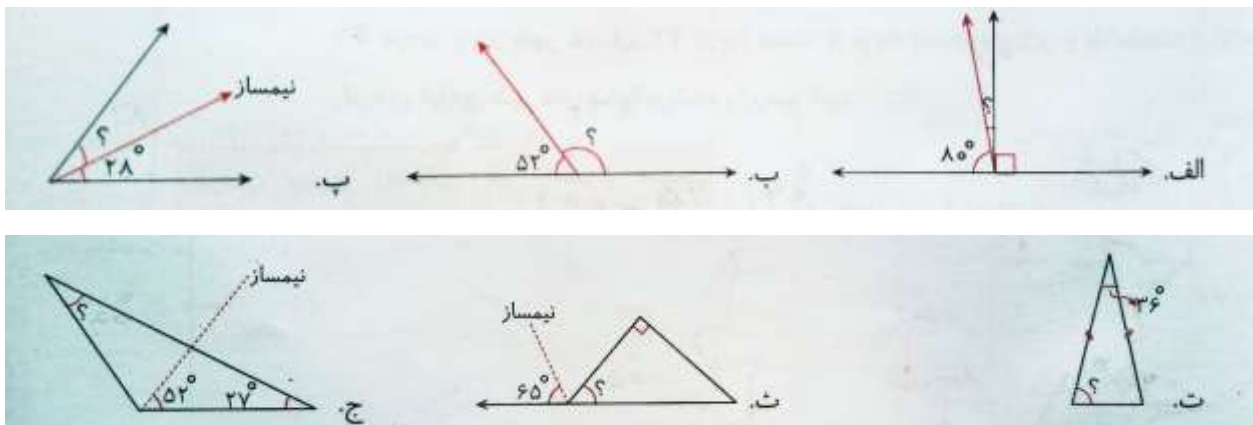
۶- «منار ساریان» در یک از محله های اصفهان قرار دارد که در زمان سلجوقیان ساخته شده است. این منار که ۵۴ متر ارتفاع دارد، ۸ درجه از خط عمود انحراف پیدا کرده است (یعنی کج شده است). حساب کنید زاویه ی این برج نسبت به خط زمین چند درجه است؟



۷- در هر یک از ساعت های زیر، زاویه ی مشخص شده بین عقربه های ساعت و دقیقه شمار، چند درجه است؟



۸- در شکل های زیر، اندازه ی زاویه های مورد نظر را به دست آورید.



۹- مثلثی رسم کنید که دو زاویه ی ۱۵ و ۲۰ درجه ای داشته باشد. زاویه ی سوم این مثلث چند درجه است؟

## تمرین های بخش چندضلعی ها و مجموع زوایای آن ها

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

در دوزنقه ی قائم الزاویه فقط دو زاویه ی قائمه وجود دارد.

در متوازی الاضلاع، قطرها همدیگر را نصف نمی کنند.

۲- کدام گزینه، زاویه های یک چهارضلعی را نشان می دهد؟

۴۰ و ۴۰ و ۱۴۰ و ۱۴۰

۵۰ و ۷۰ و ۸۰ و ۳۰

۷۰ و ۶۰ و ۹۰ و ۹۰

۵۰ و ۵۰ و ۷۰ و ۷۰

۳- در کدام یک از گزینه های زیر، نیمساز، خط تقارن شکل است؟

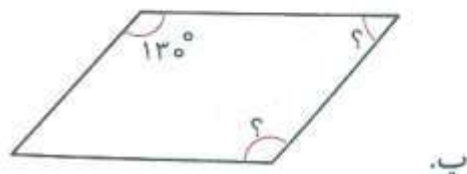
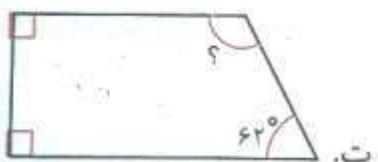
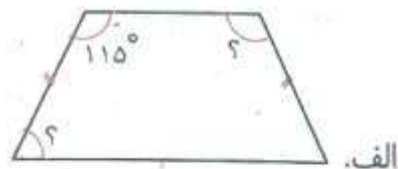
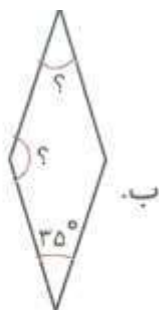
متوازی الاضلاع

لوزی

دوزنقه

مثلث مختلف الاضلاع

۴- در شکل های زیر اندازه ی زاویه های خواسته شده را حساب کنید.



۵- با توجه به شکل ها، فعالیت های زیر را انجام دهید.

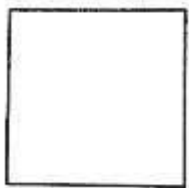
الف. با استفاده از نقاله نیمساز زاویه ها را در شکل های زیر رسم کنید.

ب. قطرهای شکل ها را رسم کنید.

پ. چه نتیجه ای می گیرید؟



۶- قطر مربع زیر را رسم کنید و جمله ها را کامل کنید.



الف. در مربع، قطر نیمساز است، چون .....

ب. در مربع ..... همدیگر را نصف می کنند.

پ. در مربع قطرها ..... است زیرا شکل را به دو قسمت مساوی تقسیم می کند و دو قسمت همدیگر را می پوشانند.

۷- یک چهارضلعی رسم کنید که قطرهای آن دارای ویژگی های زیر باشد؟

۱- خط تقارن شکل باشد.

۲- نیمساز زاویه باشد.



۸- با توجه به مشخصاتی که در جدول زیر داده شده است، نام هر شکل را بنویسید.

ویژگی شکل					نام چهارضلعی
✓	✓	-	✓	-	ضلع‌ها با هم برابرند.
✓	-	✓	-	-	قطرها با هم برابرند.
✓	✓	-	✓	✓	زاویه‌های روبه‌رو برابرند.
✓	-	-	✓	✓	قطرها، نیمساز زاویه هستند.
-	۴	۲	-	۴	تعداد زاویه‌های راست
۲	-	۱	۲	-	تعداد زاویه‌های باز

## فصل ۵: عددهای اعشاری

۸۸	عددهای اعشاری
۹۳	جمع عددهای اعشاری
۹۶	تفریق عددهای اعشاری
۹۸	ضرب عددهای اعشاری
۱۰۲	مرور فصل



### تمرینات بخش عددهای اعشاری

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○ عدد  $0/06$  از  $6$  تا  $0/01$  درست شده است.

○  $7$  تا یک هزارم و  $6$  تا صدم برابر با  $0/67$  است.

۲- ارتفاع یخچال  $1780$  میلی متر است یعنی:

$0/178$  متر

$17/8$  سانتی متر

$1/78$  سانتی متر

$1/78$  متر

۳- کدام گزینه از بقیه بزرگ تر است؟

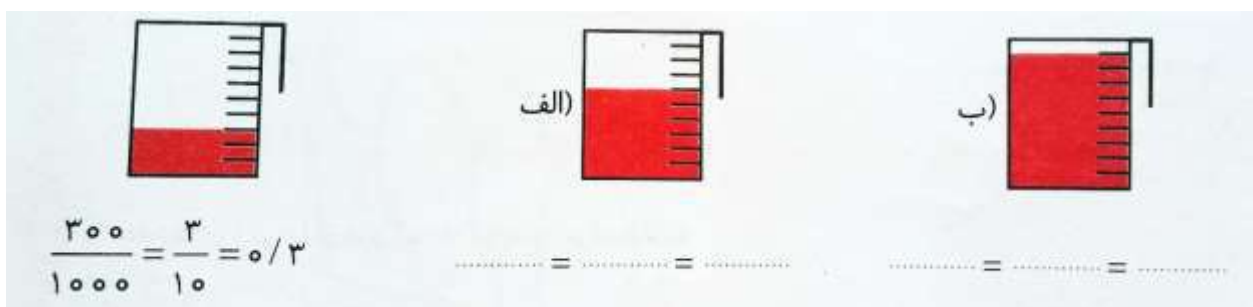
۱-  $4/05$

۲-  $0/45$

۳-  $4/5$

۴-  $0/045$

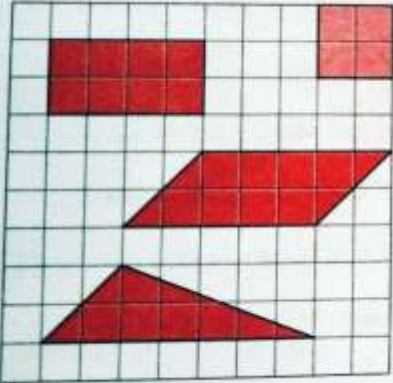
۴- یک لیتر برابر با  $1000$  سی سی است. پیمانه های زیر یک لیتری هستند. عددی را که هر ظرف نشان می دهد مانند نمونه بنویسید.



۵- جاهای خالی را کامل کنید.

- ◆ ۱۰ تا ۰/۱ برابر است با .....
- ◆ ۱۰ تا ۰/۰۱ برابر است با .....
- ◆ ۱۰ تا ۰/۰۰۱ برابر است با .....
- ◆ ۵۰ تا ۰/۱ برابر است با .....
- ◆ ۲۰ تا ۰/۰۱ برابر است با .....
- ◆ ۳۰ تا ۰/۰۰۱ برابر است با .....

۶- شادی با یک صفحه ی شطرنجی به ابعاد ۱۰×۱۰ می خواهد مساحت شکل های زیر را به دست آورد. مساحت هر شکل را حساب کنید و بنویسید که اندازه ی سطح هر شکل چه کسری از صفحه شطرنجی است؟ پاسخ را به صورت عدد اعشاری هم بنویسید.



مساحت مربع =  $\frac{4}{100} = 0.04$

مساحت مستطیل = ..... = .....

مساحت متوازی الاضلاع = ..... = .....

مساحت مثلث = ..... = .....

۷- عددهای زیر را با حروف و رقم بنویسید.

- ✓ ۲/۰۷ :
- ✓ دوازده و پنج هزارم :
- ✓ ۶/۰۴ :
- ✓ هشتاد واحد و شش صدم :
- ✓ ۲۵/۰۳۴ :
- ✓ هشتاد و شش صدم :

۸- عددهای زیر را به صورت گسترده بنویسید.

الف)  $84/126 = \dots\dots\dots$

ب)  $19/4 = \dots\dots\dots$

پ)  $7/053 = \dots\dots\dots$

ت)  $426/007 = \dots\dots\dots$

۹- عدد مربوط به هر گسترده را در مقابل آن بنویسید.

الف)  $70 + 1 + 0/2 + 0/03 + 0/009 = 71.12$   
ب)  $400 + 20 + 5 + 0/006 = 425.006$   
پ)  $9 + 0/04 + 0/608 = 9.04608$

۱۰- عددهای زیر را از بزرگ به کوچک مرتب کنید.

$7/090$  و  $4/36$  و  $7/12$  و  $0/096$  و  $8/1$  و  $4/8$

۱۱- عددهای زیر را روی محور نمایش دهید.

$3/5$  ،  $4\frac{9}{10}$  ،  $40/10$  ،  $2/3$  ،  $0/7$



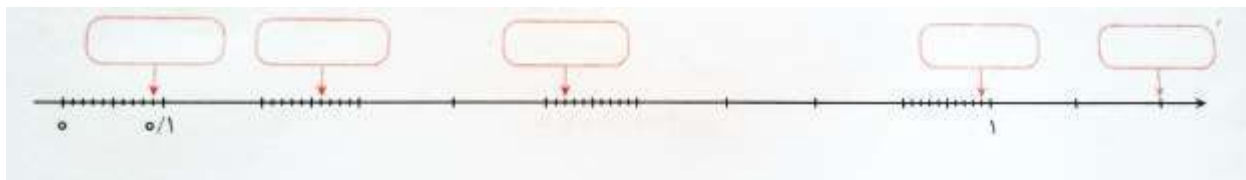
۱۲- با توجه به جمله ها در جای مناسب علامت ممیز قرار دهید.

- فاصله ی بین خانه تا مدرسه ۷۲۵ کیلومتر است.
- ارتفاع میز معلم ۶۵ متر است.
- قد مهران ۱۲۵ متر است.
- گنجایش یک لیوان ۳ لیتر است.
- وزن یک هندوانه ۸۲۰۰ کیلوگرم است.
- دمای چای داخل فنجان ۸۲۵ درجه است.

۱۳- الف. هر یک از نقطه های مشخص شده ی روی محور زیر چه عددی را نشان می دهد؟

ب. عددهایی را روی محور پیدا کنید که از  $0/72$  کوچک تر و از  $0/68$  بزرگ تر باشد. چند عدد با این ویژگی روی محور وجود دارد؟

پ. روی محور عددی را مشخص کنید که بین  $0/85$  و  $1$  قرار گرفته باشد.



۱۴- شکل زیر را طبق راهنما رنگ کنید تا شکل داخل آن مشخص شود.

خانه هایی که از  $0/5$  بزرگ تر و از یک کوچک تر هستند را سبز کنید.

خانه هایی که بین یک و  $2/8$  قرار دارند را قهوه ای کنید.

خانه های که از  $0/35$  کوچک تر و از  $0/19$  بزرگ تر هستند را زرد کنید.

خانه هایی که بین  $8$  و  $9$  قرار دارند را نارنجی کنید.

## تمرینات بخش جمع عددهای اعشاری

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○  $0/3$  برابر است با  $30$  تا یک صدم.

○  $0/04 + 0/2 + 8$  گسترده ی عدد  $8/24$  است.

۲- مجموع کدام یک از عددهای زیر با عدد  $7/19$  برابر  $8/65$  است؟

$4/1$

$1/52$

$1/46$

$7/36$

۳- ..... و  $4/1$  و  $2/9$  و  $1/7$  و  $0/5$

با توجه به الگو، عدد بعدی کدام است؟

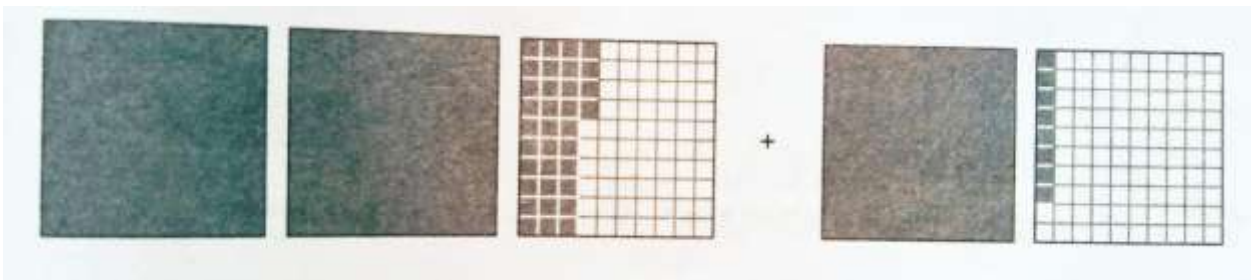
۳-  $5/5$

۱-  $5/3$

۴-  $6/8$

۲-  $6/2$

۴- برای شکل زیر یک عبارت جمع بنویسید و حاصل را به دست آورید.



۵- حاصل جمع های زیر را مانند نمونه به دست آورید.

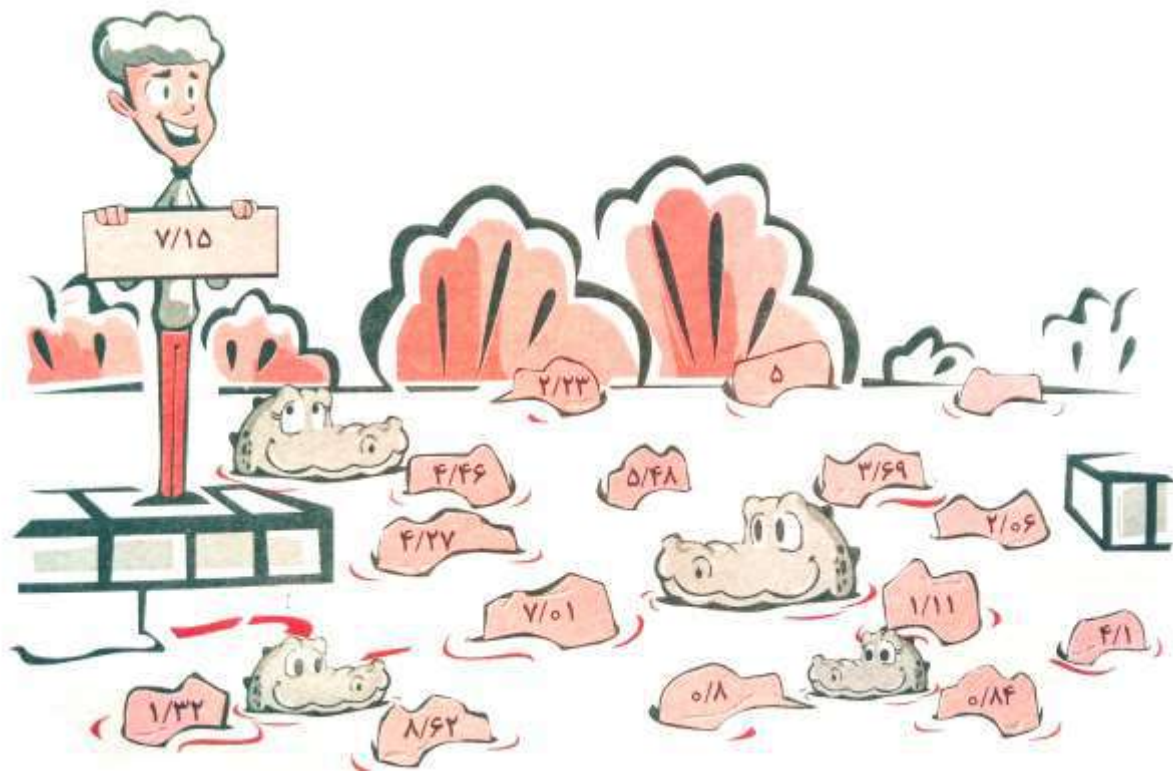
$$8/3 + 1/9 + 2/4 = (8+1+2) + (0/3 + 0/9 + 0/4) = 11 + 1/6 = 12/6$$

الف)  $5/4 + 2/6 + 3/8 =$  .....

ب)  $3/5 + 4/7 =$  .....

پ)  $18/12 + 14/6 + 9/73 =$  .....

۶- تعدادی سنگ در این برکه ی آب وجود دارد که فقط بر روی بعضی از آن ها می توانیم قدم بگذاریم (در زیر بقیه ی سنگ ها تمساح وجود دارد!!). پدram می خواهد راه بی خطر را پیدا کند. راهنما به او گفته است، سنگ هایی امن هستند که مجموع عدد آن با عددی که در دست پدram است، به شکلی باشد که دهم آن ها دو برابر صدم آن ها باشد. به پدram کمک کنید تا از برکه عبور کند.



۷- هر یک از عددهای اعشاری زیر را به عدد مخلوط تبدیل کنید و حاصل را به دست آورید.

الف)  $\frac{3}{14} + \frac{2}{6} + \frac{16}{56} = \dots\dots\dots$

ب)  $\frac{9}{1} + \frac{10}{24} + \frac{11}{37} = \dots\dots\dots$

پ)  $\frac{7}{94} + \frac{2}{36} = \dots\dots\dots$

۸- آخرین عددی که از ماشین زیر خارج می شود، چند است؟



۹- مادر بزرگ سارینا همیشه به او سفارش می کند که خوراکی های سالم و مقوی بخورد. او می خواهد خوراکی های زیر را با هم مخلوط کند تا سارینا هر روز مقداری از آن ها را به مدرسه ببرد، مخلوط خشکبارهای زیر چند کیلوگرم است؟



۱۰- فاصله ی خانه ی بهزاد تا پارک  $3/815$  کیلومتر است و فاصله ی خانه ی شاهین تا همان پارک  $1/418$  کیلومتر دورتر است. شاهین برای رسیدن به پارک چند کیلومتر باید طی کند؟



## تمرینات بخش تفریق عددهای اعشاری

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○ حاصل عبارت  $4/6 - 5$  برابر با  $1/4$  است.

○ در مقایسه ی دو عدد  $0/826$  و  $1/2$ ، عدد  $1/2$  بزرگ تر است.

۲- حاصل کدام عبارت از بقیه کوچک تر است؟

$$1/2 - 0/7 \quad \square$$

$$0/384 - 0/124 \quad \square$$

$$6/94 - 6/27 \quad \square$$

$$7/423 - 7/394 \quad \square$$

۳- اختلاف  $3/5$  و  $0/2$  کدام گزینه است؟

$$0/4 - 3$$

$$0/5 - 1$$

$$0/3 - 4$$

$$4/5 - 2$$

۴- مانند نمونه اختلاف عددهای زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 0/84 \\ 0/75 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \text{صدم } 84 \\ \text{صدم } -75 \\ \hline \text{صدم } 9 = 0/09 \end{array}$$

( $0/84$  یعنی ۸۴ تا صدم و  $0/75$  یعنی ۷۵ تا صدم و چون هر دو صدم هستند، پس پاسخ هم صدم است.)

$$\begin{array}{r} 0/326 \\ -0/148 \\ \hline \end{array} \rightarrow \text{الف)}$$

$$\begin{array}{r} 0/97 \\ -0/39 \\ \hline \end{array} \rightarrow \text{ب)}$$

۵- جواب پایانی ماشین زیر را حدس بزنید. سپس پاسخ دقیق را به دست آورید.



- ۶- شکل زیر صورت حساب خرید خانم صابری است.  
 الف. او چند کیلوگرم میوه خریده است؟  
 ب. اختلاف وزن موز و لیموشیرین چقدر است؟

فروشگاه بهار				
تاریخ: ۹۴/۱۰/۱۸ شماره رسید: ۱۲۴				
ردیف	نوع کالا	وزن به کیلو	قیمت هر کیلو (به ریال)	قیمت کل
۱	سیب	۳/۵	۱۰,۰۰۰	۳۵,۰۰۰
۲	پرتقال	۲/۸۶	۲۵,۰۰۰	۷۱,۵۰۰
۳	موز	۱/۸۶	۴۰,۰۰۰	۷۴,۴۰۰
۴	لیموشیرین	۱/۶۳	۵۰,۰۰۰	۸۱,۵۰۰
جمع کل				۲۶۲,۴۰۰

- ۷- حاصل عبارت  $۲/۶۴ - ۸/۹۶$  را با دو روش زیر به دست آوریم. چگونگی انجام تفریق در هر روش را توضیح دهید.

روش اول :

مرحله ۱

یکان	دهم	صدم
۸		
- ۲		
۶		

مرحله ۲

یکان	دهم	صدم
۸	۹	
- ۲	۶	
۶	۳	

مرحله ۳

یکان	دهم	صدم
۸	۹	۶
- ۲	۶	۴
۶	۳	۲

روش دوم :

مرحله ۱

یکان	دهم	صدم
		۶
-		۴
		۲

مرحله ۲

یکان	دهم	صدم
	۹	۶
-	۶	۴
	۳	۲

مرحله ۳

یکان	دهم	صدم
۸	۹	۶
- ۲	۶	۴
۶	۳	۲

۸- تفریق های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 3/45 \\ -1/72 \\ \hline \end{array}$$

(الف)

$$\begin{array}{r} 6/213 \\ -2/974 \\ \hline \end{array}$$

(ب)

$$\begin{array}{r} 4/51 \\ -2/52 \\ \hline \end{array}$$

(ب)

$$\begin{array}{r} 3/557 \\ -1/815 \\ \hline \end{array}$$

(ت)

۹- با استفاده از کارت های زیر دو عدد اعشاری بسازید که اختلافشان  $1/24$  باشد. (تکرار رقم مجاز نیست)

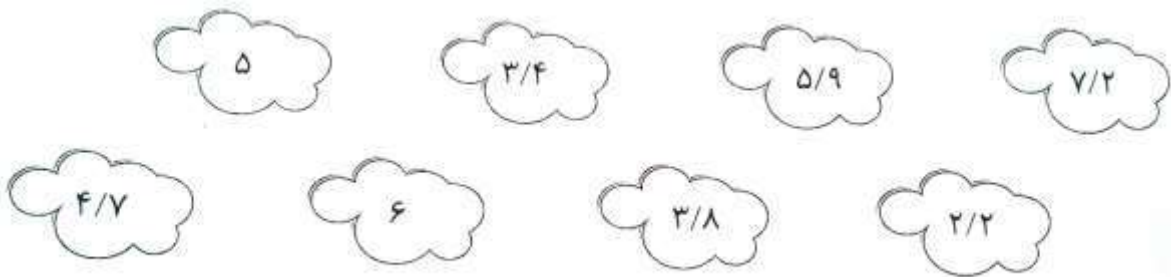


۱۰- الگوهای عددی زیر را انجام دهید.

..... و ..... و ..... و  $4/25$  و  $4/5$  و  $4/75$  (الف)

..... و ..... و ..... و  $12/1$  و  $12/22$  و  $12/34$  (ب)

۱۱- هر دو عددی که اختلافشان برابر با عدد  $1/2$  می شود را هم رنگ کنید.



۱۲- اختلاف دو عدد  $1/011$  و  $0/099$  را به دست آورید.

## تمرینات بخش ضرب عددهای اعشاری

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○ حاصل ضرب  $0/5 \times 0/8$  عدد ۴ می باشد.

○ در حاصل ضرب عبارت  $0/747 \times 8/25$  باید ۵ رقم اعشار داشته باشیم.

۲- کدام یک از عددهای زیر سه برابر عدد  $7/19$  است؟

$21/57$  □

$10/57$  □

$54/21$  □

$32/63$  □

۳- حاصل کدام عبارت از بقیه کوچک تر است؟

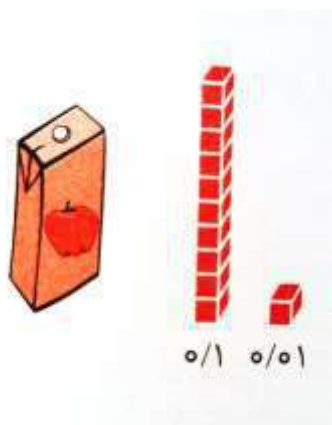
۱-  $0/001 \times 10$

۲-  $1/1 \times 0/01$

۳-  $0/001 \times 1$

۴-  $1000 \times 0/001$

۴- گنجایش یک قوطی آب میوه  $0/24$  لیتر است. گنجایش ۵ قوطی از این آب میوه چند لیتر است؟ با توجه به واحد داده شده با رسم شکل حاصل را به دست آورید.



۵- مانند نمونه مشخص کنید که در حاصل ضرب هر کدام از عبارت های زیر، چند رقم اعشار وجود دارد.

۵ رقم اعشار  $\rightarrow 0/82 \times 0/345$

$\rightarrow 7/9 \times 1/847$  (الف)

$\rightarrow 0/94 \times 0/1$  (ب)

$\rightarrow 0/272 \times 0/623$  (پ)

۶- حاصل ضرب عددهای زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} ۳/۷۵ \\ \times ۴/۱۲ \\ \hline \end{array} \text{الف)}$$

$$\begin{array}{r} ۷/۱۴ \\ \times ۱/۳ \\ \hline \end{array} \text{ب)}$$

$$\begin{array}{r} ۲/۵۲۵ \\ \times ۳/۸ \\ \hline \end{array} \text{ب)}$$

$$\begin{array}{r} ۵/۸۹۲ \\ \times ۵/۵ \\ \hline \end{array} \text{ت)}$$

۷- هزینه ی خرید و مصرف یک لامپ معمولی  $۳/۷$  برابر یک لامپ کم مصرف است. اگر هزینه ی یک لامپ کم مصرف در سال  $۳۷۰۰$  تومان باشد:

۱- هزینه ی یک لامپ معمولی چند تومان است؟

۲- اگر از یک لوستر با  $۶$  لامپ معمولی استفاده کنیم، در سال چند تومان باید بپردازیم؟

۳- اگر در همان لوستر از لامپ کم مصرف استفاده کنیم چطور؟

۸- با توجه به الگویی که در کتاب درسی در مورد ضرب عددهای اعشاری یاد گرفتید، حاصل ضرب های زیر را به دست آورید. با ماشین حساب درستی کار خود را بررسی کنید.

$$\text{الف) } ۵/۵ \times ۱۰۰ = \dots\dots\dots \text{ب) } ۵/۵۷ \times ۱۰ = \dots\dots\dots$$

$$\text{ب) } ۵/۹ \times ۳۰۰۰ = \dots\dots\dots \text{ت) } ۵/۰۰۸ \times ۲۰۰ = \dots\dots\dots$$

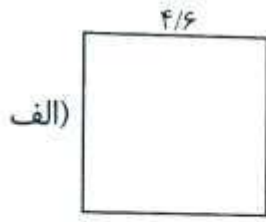
$$\text{ث) } ۵/۳ \times ۵/۵۹ = \dots\dots\dots \text{ج) } ۵/۵۸ \times ۱۰۰۰ = \dots\dots\dots$$

۹- حاصل عبارت های زیر را با رسم شکل به دست آورید.

$$\text{الف) } ۳/۳ \times ۱/۲ =$$

$$\text{ب) } ۱/۵ \times ۲/۵ =$$

۱۰- در شکل های زیر موارد خواسته شده را به دست آورید.



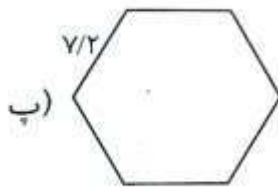
محیط : .....

مساحت : .....

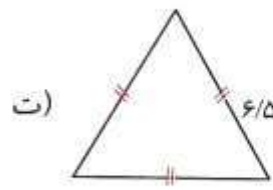


محیط : .....

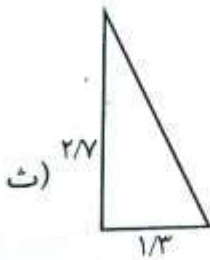
مساحت : .....



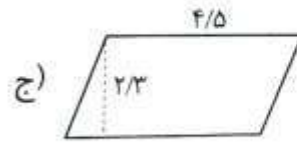
محیط : .....



محیط : .....



مساحت : .....



مساحت : .....

۱۱- برای هر حاصل ضرب عامل های ضرب متفاوتی بنویسید.

الف)  $\text{---} \times \text{---} = 5/42$

ب)  $\text{---} \times \text{---} = 5/6$

پ)  $\text{---} \times \text{---} = 5/527$

ت)  $\text{---} \times \text{---} = 3/6$

ث)  $\text{---} \times \text{---} = 3/6$

ج)  $\text{---} \times \text{---} = 3/6$

۱۲- فریبا خانم با  $4/5$  بطری شیر  $0/9$  لیتری، یک سطل ماست درست کرد. او از چند لیتر شیر استفاده کرده است؟

۱۳- حاصل عبارت زیر را بنویسید.

$$(6 \times 4 / 5) + (1 / 2 \times 3 / 8) - (0 / 8 \times 0 / 5) =$$

۱۴- هر کدام از عددهای زیر چند برابر  $3/675$  است؟

۱-  $36750$

۲-  $367/5$

۳-  $3675$

۴-  $36/75$

## فصل ۶: اندازه‌گیری

۱۰۶	مساحت لوزی و دوزنقه
۱۱۰	محیط دایره
۱۱۳	حجم
۱۱۸	گنجایش
۱۲۲	مرور فصل



### تمرینات بخش مساحت لوزی و دوزنقه

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

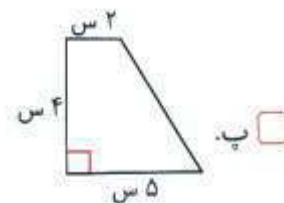
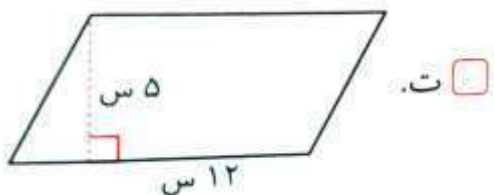
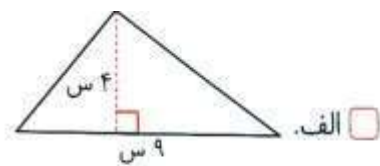
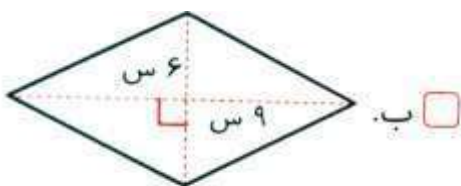
- در دوزنقه قطرها همیشه برابرند.
- متوازی الاضلاعی که زاویه های ۹۰ درجه داشته باشد، مستطیل نام دارد.

۲- ویژگی های زیر مربوط به کدام چهارضلعی است؟

« قطرها برابر نیستند ولی بر هم عمودند و چهار ضلع برابر دارد. »

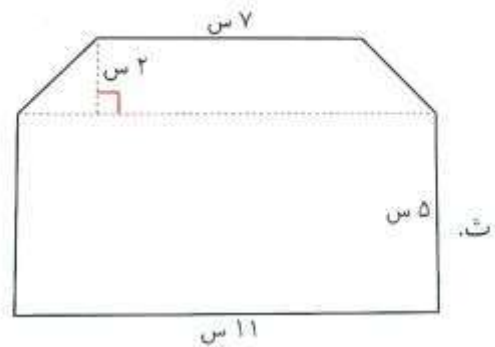
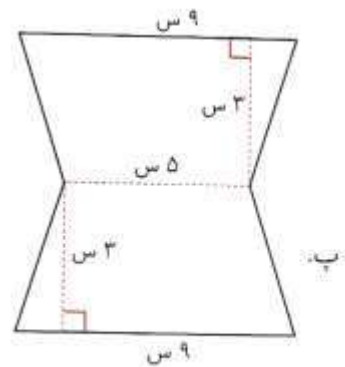
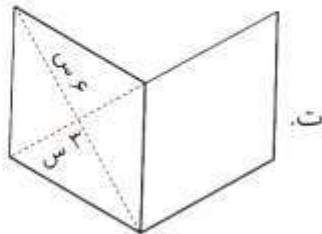
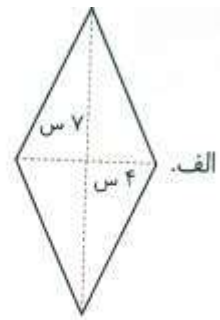
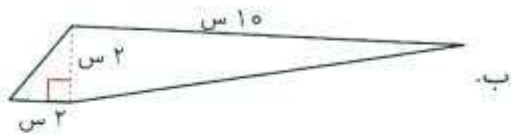
- ۱- مستطیل      ۲- مربع      ۳- لوزی      ۴- دوزنقه

۳- مساحت یکی از شکل های زیر ۱۴ سانتی متر مربع است. آن شکل کدام است؟



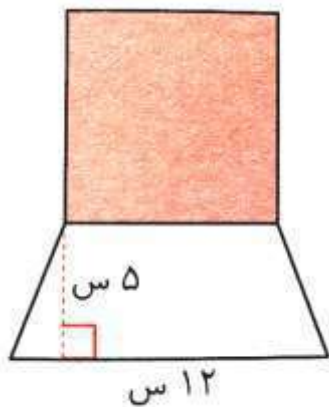


۴- مساحت شکل های زیر را به دست آورید.



۵- نسبت قطر بزرگ یک لوزی به قطر کوچک آن ۵ به ۳ می باشد. اگر قطر کوچک لوزی ۱۲ سانتی متر باشد، مساحت لوزی را به دست آورید.

۶- در شکل زیر مساحت ذوزنقه ۵۰ سانتی متر مربع است. مساحت مربع را به دست آورید.



۷- چند لوزی می توان رسم کرد که مساحت آن ها ۸ سانتی متر مربع باشد؟ آن ها را رسم کنید.

## تمرینات بخش محیط دایره

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○ محیط دایره ای به شعاع ۸ سانتی متر،  $۵۰/۲۴$  سانتی متر است.

○ اگر قطر دایره ای را ۴ برابر کنیم. شعاع آن دو برابر خواهد شد.

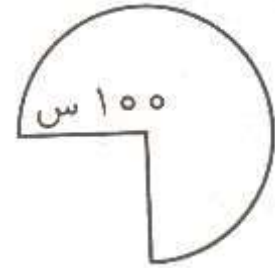
۲- محیط شکل زیر چند سانتی متر است؟

۶۲۸ □

۶۷۱ □

۳۱۴ □

۵۶۰ □



۳- کاغذی به شکل دایره را از روی قطر آن برش می دهیم. محیط هر قسمت برابر است با:

۳- نصف محیط دایره + قطر

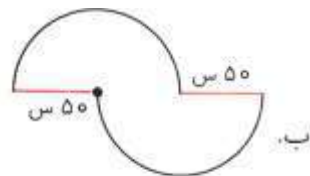
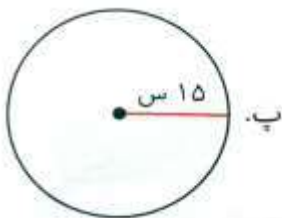
۱- نصف محیط دایره

۴- نصف محیط + شعاع

۲- قطر  $\times$  عدد پی

۴- دایره ای به قطر ۶ سانتی متر رسم کنید و محیط آن را به دست آورید.

۵- محیط شکل های زیر را به دست آورید.



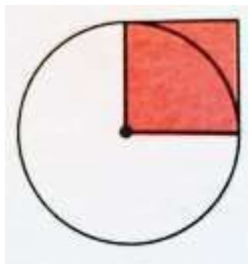
۶- می خواهیم دور تا دور حوضی به شکل دایره به قطر  $\frac{1}{5}$  متر را نرده بکشیم. چند متر نرده نیاز داریم؟  
اگر برای هر متر نرده ۲۵۰۰۰ تومان هزینه کنیم، برای کل نرده ها چند تومان باید بپردازیم؟

۷- قطر چرخ دوچرخه ای  $\frac{1}{6}$  متر است. زمانی که این چرخ یک دور کامل بزند، دوچرخه چند متر جلو می رود؟

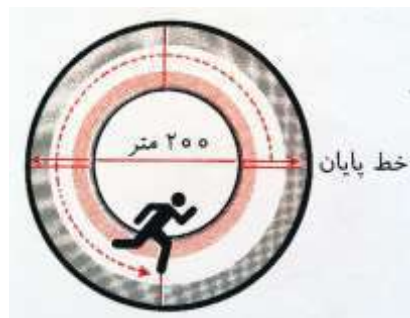


۸- قطر سیاره ی عطارد، نزدیک ترین سیاره به خورشید، ۴۸۰۰ کیلومتر است. اگر بخواهیم این سیاره را دور بزنیم، چند کیلومتر باید طی کنیم؟

۹- در شکل زیر، مساحت مربع ۲۵ سانتی متر مربع است. محیط دایره چند سانتی متر است؟



۱۰- قطر یک پیست دو و میدانی ۲۰۰ متر است. دوندۀ ای  $\frac{3}{4}$  این مسیر را پیموده است؛ چند متر دیگر باید بدود تا به خط پایان برسد؟



## تمرینات بخش حجم

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- اگر اندازه ضلع مکعبی را دو برابر کنیم. حجم آن ۸ برابر می شود.  
○ حجم یک جعبه کبریت به طور تقریبی ۵۰ سانتی متر مکعب است.

۲- حجم مکعب مستطیلی ۹۰ سانتی متر مکعب و اندازه ی طول و ارتفاع آن ۹ و ۲ سانتی متر است. عرض این مکعب مستطیل چند سانتی متر است؟

۱۲

۱۸

۴

۵

۳- حجم چه چیزی می تواند ۱۸۰۰۰ سانتی متر مکعب باشد؟

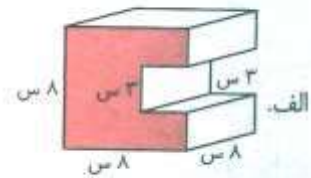
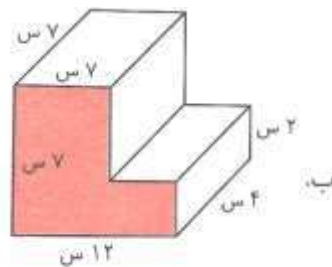
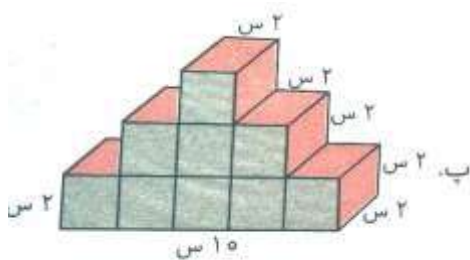
اتومبیل

کیف مدرسه

یخچال

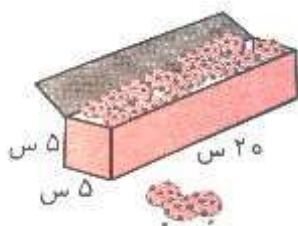
اتاق

۴- حجم شکل های زیر را به دست آورید.



۵- گسترده ی مکعب مستطیل را رسم کنید که اندازه ی طول، عرض و ارتفاع آن به ترتیب ۳، ۱ و ۱ سانتی متر باشد.

۶- طول، عرض و ارتفاع یک جعبه بیسکویت به ترتیب ۲۰، ۵ و ۵ سانتی متر است.



الف. حجم این جعبه ی بیسکویت چند سانتی متر مکعب است؟

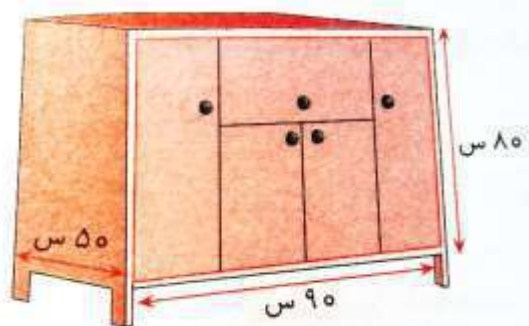
ب. در یک کارتن به ابعاد ۴۰، ۲۰ و ۱۵ چند جعبه بیسکویت جای می گیرد؟

۷- سوگند طول، عرض و ارتفاع کمد خانه شان را اندازه گرفت که به ترتیب ۹۰، ۵۰ و ۸۰ سانتی متر بود.

◆ حجم این کمد چند سانتی متر مکعب است؟

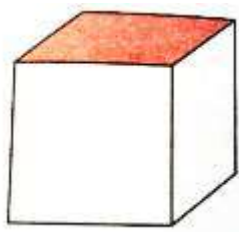
◆ او یک بار دیگر کمد را برحسب متر اندازه گرفت و عددهای  $\frac{9}{10}$ ،  $\frac{5}{10}$  و  $\frac{8}{10}$  متر را به دست آورد.

اکنون حساب کنید حجم آن چند متر مکعب است؟



◆ به نظر شما کدام واحد برای اندازه گیری کمد مناسب تر بود؟ چرا؟

۸- مساحت مربع رنگ شده در مکعب زیر، ۳۶ سانتی متر مربع است. حجم این مکعب را به دست آورید.



## تمرینات بخش گنجایش

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

○ واحد اندازه گیری بنزین، لیتر مکعب است.

○ یک لیتر برابر با مقدارمایی است که در مکعب مستطیلی به ابعاد ۲۰، ۵ و ۱۰ سانتی متر جا می شود

۲- ۷۶۰۰ سانتی متر مکعب برابر است با ..... لیتر

۷۶       ۰/۷۶       ۷/۶       ۷۶۰

۳-  $2\frac{3}{4}$  لیتر یعنی ..... لیتر.

۲/۵       ۲۷/۵۰       ۲/۷۵       ۲/۳

۴- کدام گزینه از بقیه کم تر است؟

۷۹۰۰ سی سی        $7\frac{1}{4}$  لیتر   
 $7\frac{1}{4}$  لیتر       ۷۳۲۰ میلی لیتر

۵- اگر برای پختن هر پیمانه برنج  $\frac{1}{4}$  لیتر آب لازم باشد، برای پختن ۸ پیمانه برنج چند لیتر آب مورد نیاز است؟

۶- حجم یک پارچ پر از شربت ۸۵۰ سانتی متر مکعب است. اگر مقداری از آن را در ظرفی به شکل مکعب و به ابعاد ۵ سانتی متر بریزیم. چند سانتی متر مکعب شربت در پارچ باقی می ماند؟

۷-  $\frac{1}{8}$  ظرفی با ۱۲۵ سی سی آب پر شده است. گنجایش این ظرف چند لیتر است؟

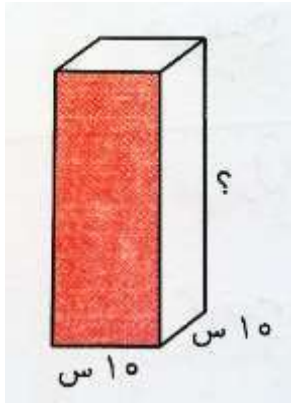
۸- از یک شیر آب خراب، در هر دقیقه به طور تقریبی ۱۰ سی سی آب چکه می کند.

(۱) در یک ساعت چند سی سی آب چکه می کند؟

(۲) در یک شبانه روز چند سی سی آب چکه می کند؟

(۳) این مقدار چند لیتر است؟

(۴) در ۱۰ روز چند لیتر آب هدر می رود؟



۹- در یک ظرف به شکل مکعب مستطیل  $\frac{2}{5}$  لیتر روغن مایع وجود دارد. اگر کف ظرف به شکل مربع و به ضلع ۱۰ سانتی متر باشد، ارتفاع ظرف چقدر است؟

۱۰- جدول زیر را مانند نمونه کامل کنید.

۲۳۰۰ سی سی	لیتر $2\frac{300}{1000} = 2\frac{3}{10}$	لیتر $\frac{2}{3}$
۴۹۰۰ میلی لیتر		
	لیتر $\frac{800}{1000} = \frac{8}{10}$	
	لیتر $5\frac{3}{4}$	
		لیتر $0/04$

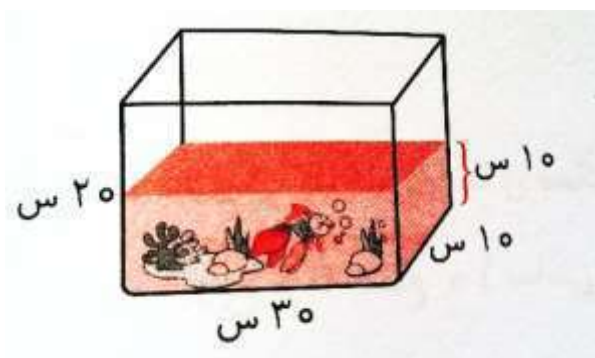
۱۱- یک لیوان آب هویج به طور تقریبی برابر با ۲۴۰ سی سی است. این مقدار می تواند حدود ۳۰٪ ویتامین «آ» مورد نیاز بدن در یک روز را فراهم کند. اگر بخواهیم کل ویتامین «آ» مورد نیاز بدن را فقط به وسیله ی آب هویج تأمین کنیم، روزانه باید چند سی سی آب هویج بنوشیم؟

۱۲- گنجایش یک بشکه ۹۶۰۰۰ سی سی است. می خواهیم مایع درون این بشکه را در ظرف های ۴ لیتری بریزیم. چند ظرف ۴ لیتری پر می شود؟





۱۳- در تنگ ماهی زیر که تا نیمه آب شده است یک ماهی زیبا انداختیم. ارتفاع تنگ یک سانتی متر بالا آمد. حجم ماهی چند سانتی متر مکعب است؟




## فصل ۷: آمار و احتمال

۱۲۶	جمع آوری و نمایش داده‌ها
۱۳۰	میانگین
۱۳۴	احتمال
۱۳۸	مرور فصل



### تمرینات بخش جمع آوری و نمایش داده‌ها

۱- جمله‌های درست و نادرست را مشخص کنید.

- به اطلاعاتی که برای رسم نمودار جمع آوری می‌شود، جدول داده‌ها می‌گویند.
- در نمودار دایره‌ای می‌توان کسر، درصد و جزئی از کل را نمایش داد.
- در نمودار خط شکسته، خط / نشان دهنده‌ی افزایش است.
- تعداد درختان  در پارک لاله، قابل شمارش نیست.

۲- درباره‌ی کدام یک از موضوع‌های زیر می‌توان به کمک پرسش‌نامه، داده جمع آوری کرد؟

- میزان بارش باران در یک شهر در ماه‌های مختلف
- میزان مطالعه‌ی کتاب‌های غیردرسی توسط دانش‌آموزان
- تعداد اتومبیل‌های یک خیابان که در یک ساعت، سرعت غیرمجاز دارند.
- میزان برداشت برنج در استان گیلان در ۵ سال گذشته

۳- اگر بخواهیم تغییرات داده‌ها را نمایش بدهیم، استفاده از کدام نمودار مناسب است؟

- دایره‌ای
- تصویری
- ستونی
- خط شکسته

۴- کامران می‌خواست تأثیر نور خورشید را بر رشد گیاهان اندازه‌گیری کند. او دو هفته‌ی قبل دانه‌ی لوبیایی را در گلدان کاشت و در روزهای مختلف طول آن را اندازه گرفت. او می‌خواهد برای داده‌های خود یک نمودار رسم کند. چه نموداری برای این کار مناسب است؟ چرا؟

نمودار مربوط به داده‌های جمع آوری شده را رسم کنید.



۵- سارا تصمیم گرفت روز تولدش برای دوستانش بستنی بخرد. او برای این که بتواند رضایت دوستانش را جلب کند، از آن ها خواست تا نام بستنی مورد علاقه شان را بگویند. داده هایی که سارا جمع آوری کرد عبارت اند از:

بستنی سنتی: ۷ نفر      بستنی عروسکی: ۵ نفر      بستنی وانیلی: ۳ نفر  
 بستنی مگنوم: ۴ نفر      بستنی میوه ای: ۶ نفر

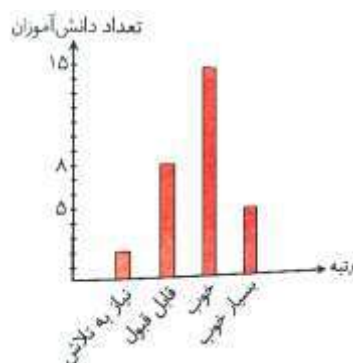
الف. نمودار زیر مربوط به نظرسنجی سارا است. آن را کامل کنید.

ب. چند درصد بچه ها به بستنی مگنوم و چند درصد به بستنی عروسکی علاقه دارند؟

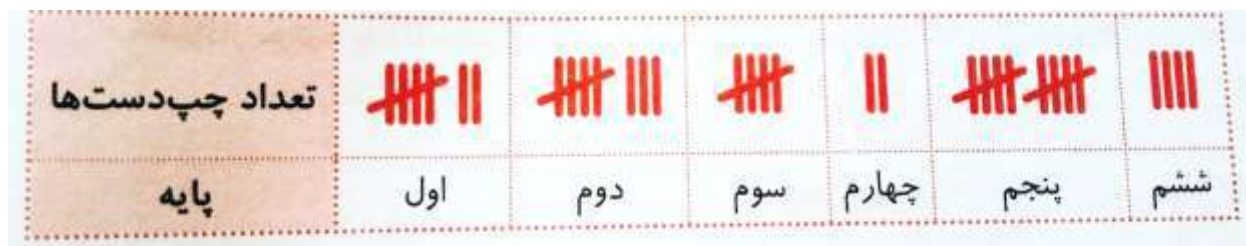


۶- در آزمون ریاضی کلاسی، ۳۰ نفر شرکت کردند. رتبه ی دانش آموزان مطابق نمودار ستونی زیر است. چه کسری از دانش آموزان رتبه ی « بسیار خوب » دارند؟

$\frac{1}{15}$    
 $\frac{1}{6}$    
 $\frac{2}{3}$    
 $\frac{1}{2}$



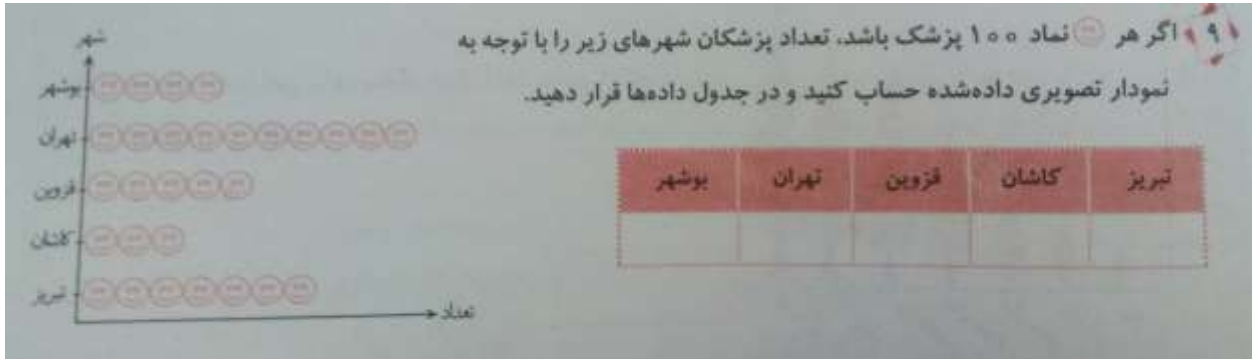
۷- امید درباره ی تعداد دانش آموزان چپ دست مدرسه، تحقیق می کند. او با پرسش، اطلاعات زیر را جمع آوری کرده است. این داده ها را به کمک نمودار ستونی نمایش دهید.



۸- امتیازهای شبنم در ۵ مرحله مسابقات دات، ۱۹، ۱۸، ۲۰، ۱۷ و ۱۵ بود.

۱- جدول داده ها را برای امتیازها رسم کنید.

۲- نمودار مناسب را انتخاب و رسم کنید.



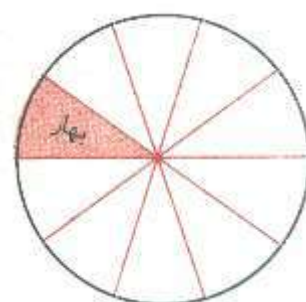
۱۰- در یک مزرعه تعداد اردک ها ۸، تعداد خروس ها ۱۲، تعداد خرگوش ها ۶ و تعداد گوسفندان ۲۴ عدد است. اگر طی یک سال تعداد پرندگان ۴ برابر و تعداد پستانداران ۲ برابر شود. جدول و نمودار مربوط به تعداد آن ها را پس از گذشت یک سال رسم کنید. بعد از یک سال تعداد کدام حیوان ها برابر می شود.

۱۱- در یک کلاس ۴۰ نفره، فصل هایی که دانش آموزان در آن متولد شده اند مطابق جدول زیر است.

(۱) جدول را کامل کنید.

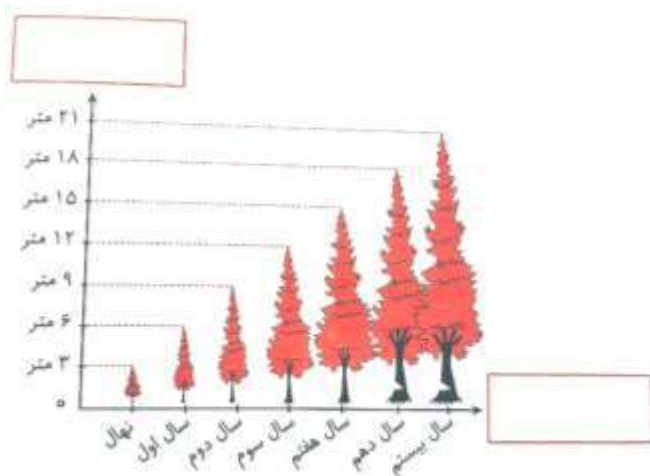
فصل	بهار	تابستان	پاییز	زمستان
تعداد	۴	۱۶	۱۲	۸
درصد	۱۰٪			

(۲) نمودار را کامل کنید.



۱۲- نمودار زیر زمان قطع درختان در سال های مختلف عمر درخت را نشان می دهد. نام نمودار و نام محورهای افقی و عمودی را بنویسید.

- ۱- درخت ها را چه زمانی قطع می کنند؟ چرا؟
- ۲- این کار چه فایده ها و چه ضررهایی دارد؟
- ۳- شما چه راهی برای پیشگیری از آسیب هایی که نام بردید پیشنهاد می کنید.



## تمرینات بخش میانگین

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- اگر مجموع سه عدد ۷۵ باشد، میانگین آن ها ۲۵ است.
- متوسط سرعت یک اتومبیل در مسابقات رالی کم تر از ۴ کیلومتر در ساعت است.
- اگر میانگین هفت عدد ۳۲ باشد، مجموع آن ها ۲۱۴ است.

۲- با رقم های ۶ و ۰ و ۴ بزرگ ترین و کوچک ترین عدد سه رقمی را نوشتیم. میانگین آن ها چه عددی است؟

- ۵۲۰                      □ ۴۶۲                      □ ۵۲۳                      □ ۵۵۰

۳- شمیم و خانواده اش تصمیم گرفته اند روز جمعه به کوهنوردی بروند. او می دانست که می تواند با خوردن بعضی از خوراکی ها انرژی زیادی به دست بیاورد. در جدول زیر نام چند خوراکی که شمیم در مورد آن ها مطالعه کرده، نوشته شده است. میانگین کالری آن ها را به دست آورید. (کالری = واحد اندازه گیری انرژی مواد غذایی)

کشمش	گردو	خرما	بادام زمینی	نام خوراکی ها
۴۶۰	۶۵۲	۲۸۴	۵۶۰	میزان کالری در هر ۱۰۰ گرم

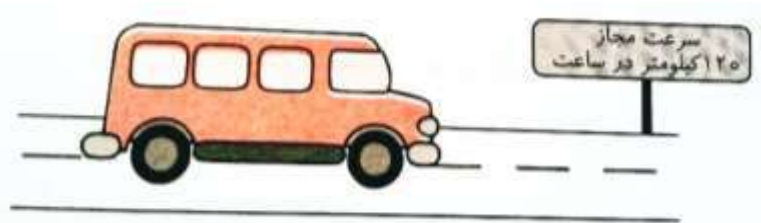
۴- میانگین پول سه نفر ۱۲۰۰۰ تومان و نسبت سهم هر کدام ۷ و ۶ و ۵ است. هر یک از این ۳ نفر چند تومان پول دارند؟

۵- میانگین چهار عدد زوج، ۱۲ می باشد. اگر کوچک ترین و بزرگ ترین عدد به ترتیب ۶ و ۱۸ باشد، آن دو عدد دیگر چه عددهایی هستند؟

۶- اتوبوسی فاصله ی بین دو شهر را در ۵ ساعت و با سرعت های ۸۵، ۱۱۰، ۹۴، ۱۰۶، و ۱۲۰ کیلومتر در ساعت پیمود.

۱- فاصله ی بین این دو شهر چند کیلومتر است؟

۲- متوسط سرعت این اتوبوس چند کیلومتر در ساعت بوده است؟



۷- کوروش و کیوان در بازی اسم - فامیل امتیازهای زیر را کسب کردند.

۱- کدام یک برنده شدند؟

۲- میانگین امتیازات هر کدام را حساب کنید.

	نوبت اول	نوبت دوم	نوبت سوم
امتیازهای کوروش	۱۴۰	۱۳۰	۱۵۰
امتیازهای کیوان	۱۰۰	۱۶۰	۱۳۰

۸- قد ارشک، کیانوش، بهراد و مهران به ترتیب ۱۹۰، ۱۸۴، ۱۶۸ و ۱۷۸ سانتی متر است. میانگین قد آن ها چند سانتی متر است؟

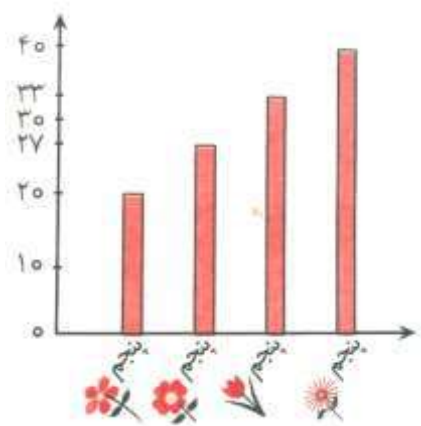
۹- وزن یک جعبه توپ تنیس ۱۹۰۰ گرم است. اگر وزن جعبه ی خالی ۱۰۰ گرم و تعداد توپ های درون جعبه ۶ عدد باشد، وزن هر توپ چند گرم است؟



۱۰- تعداد دانش آموزان پایه ی پنجم مدرسه ای در نمودار زیر آمده است.

۱- این مدرسه به طور متوسط در یک کلاس چند دانش آموز دارد؟

۲- اگر دو دانش آموز در طی سال تحصیلی کلاس هایشان را با هم جابه جا کنند، میانگین چه تغییری می کند؟



۱۱- یک چتر باز پس از پرش از هواپیما با سرعت متوسط ۵ کیلومتر در ثانیه به طرف زمین حرکت می کند. اگر پس از ۶ ثانیه چتر خود را باز کند، قبل از باز کردن چتر، چه مسافتی را طی کرده است؟

۱۲- پیشرفته ترین قطار ۶۰۰ کیلومتر در ساعت سرعت دارد که توسط ژاپنی ها ساخته شده است. اگر فاصله ی دو شهر در دو قاره ۲۶۰۰ کیلومتر باشد و سرعت این قطار به طور متوسط ۵۲۰ کیلومتر در ساعت باشد، چه مدت طول خواهد کشید تا مسافران بین دو شهر جابه جا شوند؟

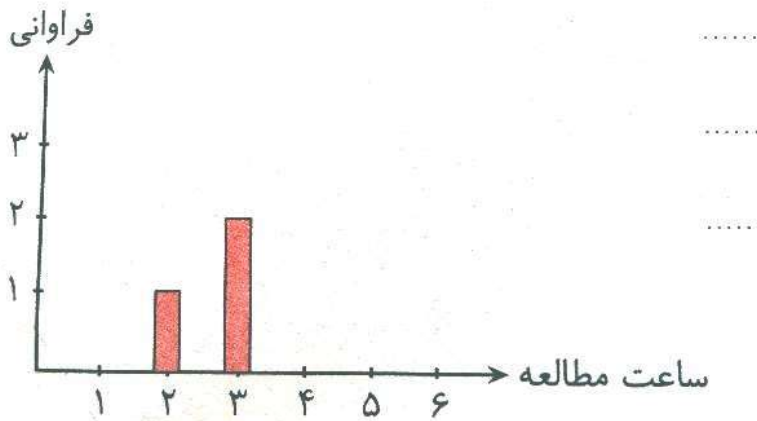
۱۳- مجموع ۴ عدد ۱۷ است. اگر عدد ۵ را از مجموعه ی این عددها خارج کنیم، میانگین بقیه ی عددها چند است؟

۱۴- جدول زیر ساعت های مطالعه ی نیایش را در یک هفته نشان می دهد.

روز	شنبه	یک شنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
ساعت مطالعه	۴	۳	۲	۳	۵	۶	۵

۱- نمودار فراوانی زیر را کامل کنید.

۲- میانگین ساعت های مطالعه ی نیایش را حساب کنید.



۱۵- میانگین سه عدد  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{3}{6}$  و  $\frac{3}{24}$  را به دست آورید.

۱۶- آریانا در هفته ی پیش ۱۲۶۰۰۰ تومان خرج کرده است. میانگین مخارج روزانه ی او را حساب کنید.

۱۷- سه عدد متوالی (پشت سر هم) بنویسید که میانگین آن ها ۲۰ باشد.

## تمرینات بخش احتمال

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- اگر یک تاس را پرتاب کنیم حتما زوج می آید.
- احتمال این که کسی در ۳۱ مهر به دنیا بیاید غیرممکن است.
- این یک بازی شانسی عادلانه است: چرخنده ای با ۳ رنگ قرمز، سبز و زرد را می چرخانیم. اگر روی رنگ های قرمز و زرد بایستد، نفر اول و اگر روی رنگ سبز بایستد، نفر دوم برنده است.
- در بعضی مواقع احتمال اتفاق افتادن دو پیشامد مساوی می شود.

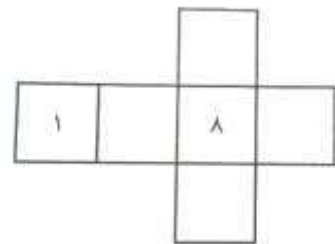
۲- احتمال این که در پرتاب یک تاس، عدد ۵ بیاید چیست؟

- حتمی
- احتمال کم
- غیرممکن
- احتمال برابر

۳- کوشا کتاب عربی خود را به صورت تصادفی باز کرد. احتمال این که اولین کلمه ی آن صفحه با حرف «پ» شروع شده باشد چقدر است؟

- قطعی
- غیرممکن
- ممکن
- احتمال برابر

۴- شکل زیر گسترده ی یک مکعب است. می خواهیم روی همه ی وجه های آن عددها را به صورتی بنویسید که مجموع دو وجه روبه رو برابر با ۹ باشد و از عددهای ۴ و ۰ استفاده نشود. شکل را کامل کنید و احتمال اتفاق افتادن هر یک از موارد زیر را با عبارت مناسب مشخص کنید.



- ۱- احتمال این که بعد از پرتاب مکعب عدد زوج بیاید.
- ۲- احتمال این که عدد ۹ بیاید.
- ۳- احتمال این که عدد ۲ بیاید.

۵- در یک کیسه ۲۴ مهره وجود دارد که  $\frac{1}{4}$  آن ها سبز،  $\frac{1}{6}$  آن ها قرمز و  $\frac{1}{3}$  مهره ها زرد است. شادی، میترا و شراره یک بازی طراحی کرده اند که هر کدام ۱۰ بار بدون دیدن داخل کیسه، مهره ای از آن خارج کنند. امتیاز مهره ی سبز برای شادی، امتیاز مهره ی قرمز برای میترا و امتیاز مهره ی زرد برای شراره است.

۱- در این کیسه از هر مهره چند عدد وجود دارد؟

۲- آیا بچه ها در این بازی هم شانس هستند؟

۳- کدام یک از آن ها شانس بیشتری برای برنده شده دارند؟

۴- اگر بخواهیم بازی عادلانه باشد، باید چه تغییراتی در مهره های کیسه به وجود بیاوریم؟ (دقیقا چند مهره از هر رنگ کم یا زیاد کنیم؟)

۶- چرخنده ی زیر را می چرخانیم. چقدر احتمال دارد که عقربه پس از توقف کامل:



۱- روی رنگ قرمز بایستد:

۲- روی رنگ صورتی بایستد:

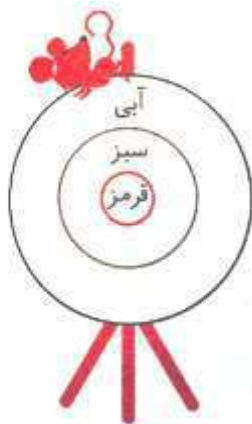
۳- روی رنگ سبز یا زرد بایستد:

۴- شانس ایستادن عقربه روی رنگ ها را به ترتیب از بیشترین به کم ترین بنویسید.

۷- حسین یک سکه را ۵ بار انداخت و به ترتیب «رو، رو، پشت، رو، رو» آمد.

به نظر شما بار ششم سکه رو می آید یا پشت؟ چرا؟

۸- در صورت پرتاب تیر، احتمال برخورد به کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟



۹- اگر احتمال وقوع یک پیشامد را یک و غیرممکن بودن آن را عدد صفر در نظر بگیریم، در هر یک از موارد زیر احتمال اتفاق افتادن پیشامد را عددی بین صفر تا یک انتخاب کنید.

۱- تولید اکسیژن از گیاهان سبز زیر نور آفتاب

۲- به دنیا آمدن نوزادان دوقلو

۳- متورم شدن یک آلودگی خشک چروکیده در داخل لیوان آب سرد

۴- رو آمدن یک سکه بعد از ۸ بار پشت آمدن سکه

۱۰- از یک جعبه ی ۲۴ تایی مداد رنگی یک مداد را به صورت تصادفی بیرون می آوریم. احتمال این که مدادی با رنگ تیره بیرون بیاید  $\frac{2}{8}$  است. چند مداد تیره در این جعبه وجود دارد؟

۱۱- همه ی عددها کم تر از ۶۰ که بر ۵ بخش پذیر باشد را به صورت جداگانه بر روی تعدادی برگه می نویسیم و در کیسه ای می ریزیم. احتمال این که به صورت تصادفی عددی که بیرون می کشیم حالت های زیر باشد، چند است؟

۱- یکان ۵ داشته باشد:

۲- عدد ۶۰ باشد:

۳- یکان ۲ داشته باشد:

۴- بر عدد ۱۰ بخش پذیر باشد:

۵- زوج باشد:

۶- کوچک تر از ۵۶ باشد:

۱۲- می خواهیم در یک جعبه ۱۵ دکمه ی هم اندازه به رنگ های صورتی، مشکی و سبز قرار دهیم. از هر دکمه چه تعدادی در داخل جعبه بگذاریم تا بدون نگاه کردن به داخل آن:

۱- احتمال بیرون آمدن دکمه ی صورتی از همه بیشتر باشد؟

۲- احتمال بیرون آمدن دکمه ی مشکی و سبز برابر و بیشتر دکمه ی صورتی باشد؟

۳- احتمال بیرون آمدن دکمه ی سبز از همه کم تر باشد؟

## تمرینات دوره ای فصل به فصل

### آزمون فصل اول

گزینه ی درست را انتخاب کنید

- ۱- عدد « دویست و چهل میلیارد و هفتصد و شصت میلیون و دو هزار و چهارده » کدام است؟
- ۱- ۲۴۰۷۶۰۲۱۴  
۲- ۲۴۰۷۶۰۲۰۱۴  
۳- ۲۴۰۷۶۰۰۲۰۱۴  
۴- ۲۴۰۰۷۶۰۰۲۰۱۴
- ۲- اگر از رقم ۳ در عدد ۴۰۳۲۰۰۸۰۰۷، دو واحد کم کنیم، از کل عدد چند واحد کم می شود؟
- ۱- ۲ هزار واحد  
۲- ۲ میلیون واحد  
۳- ۲۰ میلیون واحد  
۴- ۲۰۰ هزار واحد
- ۳- مساحت کشور ایران تقریباً ۱,۶۴۸,۰۰۰ کیلومتر مربع است. با تقریب رقم « ده هزار » چند کیلومتر مربع می باشد؟
- ۱- ۱,۶۴۰,۰۰۰  
۲- ۱,۷۰۰,۰۰۰  
۳- ۱,۶۵۰,۰۰۰  
۴- ۲,۰۰۰,۰۰۰
- ۴- دوازدهمین عدد مربعی کدام است؟
- ۱- ۱۴۴  
۲- ۴۸  
۳- ۱۴۸  
۴- ۱۶

جمله های درست را با تیک و جمله های نادرست را با × مشخص کنید.

- ۱- ۲۳۰ تا ده میلیون، می شود ۲۳۰,۰۰۰,۰۰۰
- ۲- در جدول ارزش مکانی بین مرتبه ها، الگوی مشخصی وجود ندارد.
- ۳- بین عددهای مثلثی و مربعی نمی توان ارتباطی پیدا کرد.
- ۴- در تفریق زیر باید از ساعت عدد بالایی ۱ واحد کم کنیم و ۱۰ واحد به دقیقه ها اضافه کنیم تا بتوانیم تفریق را انجام دهیم.

۳	:	۱۳'	:	۱۸"
- ۲	:	۴۵'	:	۱۰"

جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید.

۱- عدد ۲۷۶۳۱۰ بین دو « صدتایی » ..... و ..... قرار دارد و به ..... نزدیک تر است.

۲- مهرداد در سال ۱۳۴۸ و مینا در سال ۱۳۵۳ به دنیا آمده اند. پس ..... از ..... بزرگ تر است.

۳- ۳۰۰ دسته اسکناس ۱۰۰,۰۰۰ ریالی ..... « تومان » می شود.

۴- ۴۸ تا صد میلیون می شود .....

محاسبات زیر را به پاسخ مربوط به خودش وصل کنید.

محاسبات	پاسخ
۲۴ صد هزار	۹
۶۵ ده هزار - ۹ صد هزار	۵ ده هزار + ۲ صد هزار
$630000 \div 70000$	۲,۴۰۰,۰۰۰
$8000 \times 3000$	۲۴,۰۰۰,۰۰۰

عملیات زیر را انجام داده و حاصل را به دست آورید.

$$9300 \div 3 =$$

۱ میلیارد  
- ۳۶۰ میلیون

$$5672 - 400 =$$

۱۲ : ۱۸' : ۴۲"  
+ ۱۰ : ۴۵' : ۳۰"

مقایسه کنید.

۸۵ ساعت و ۳۰ دقیقه ... ۳ روز و ۱۴ ساعت و ۲۰ دقیقه

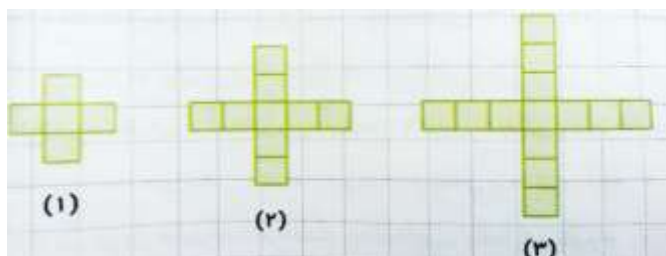
۲ میلیارد و پانصد میلیون ... ۲۵ صد میلیون

۹: ۲۸: ۳۰" ... ۹: ۲۵: ۳۰"

۳۶۸۴۹۲ ... ۲,۳۵۰,۰۰۰

مسئله های زیر را حل کنید.

۱- در الگوی زیر شکل شماره ی ۷۵ از چند مربع کوچک درست شده است؟



شماره ی شکل	(۱)	(۲)	(۳)	...	(۷۵)
تعداد مربع ها				...	

۲- جمعیت شهر A از جمعیت شهر B کم تر است و جمعیت شهر C از هر دوی آن شهرها بیشتر است.

با توجه به جدول زیر:

شهر	جمعیت (نفر)
	۲,۴۶۳,۰۰۰
	۳,۸۹۰,۰۰۰
	۹۲۵,۰۰۰

الف: جمعیت شهر C چند نفر بیشتر از شهر A است؟

ب: اگر هر نفر از مردم شهر B روزانه ۳۰۰۰ تومان برای کمک به افراد نیازمند کنار بگذارند، در مجموع روزانه چند تومان خواهد شد؟

ج: اگر افراد شهر A در ۵,۰۰۰ آپارتمان زندگی کنند، در هر آپارتمان چند نفر زندگی می کنند؟ (فرض کنیم تعداد افراد آپارتمان ها با هم برابر است.)

۳- مهدی بعد از یک سفر ۴ ساعت و ۳۰ دقیقه ای، در ساعت به مقصد رسید. او در چه ساعت و چه دقیقه ای راه افتاده است؟



## آزمون فصل دوم

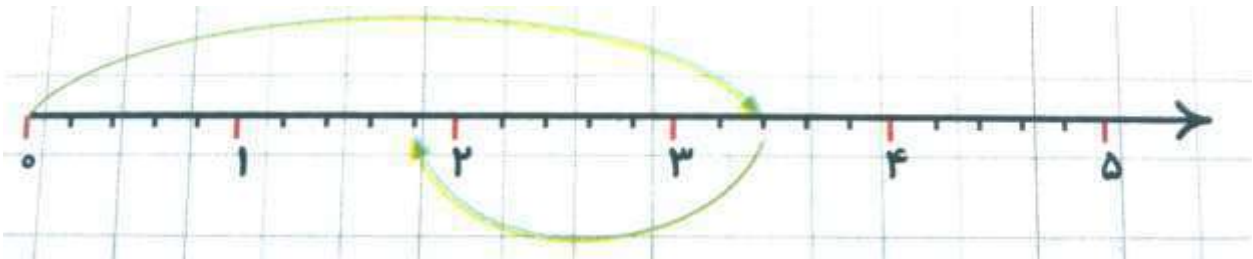
گزینه ی درست را انتخاب کنید.

۱- کسر بزرگ تر از واحد  $\frac{33}{5}$  برابر با کدام عدد مخلوط است؟

$$\begin{array}{l} 6\frac{3}{5} - 3 \\ 30\frac{2}{5} - 4 \\ \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} \\ 3\frac{1}{4} - 3 \\ 13\frac{1}{4} - 4 \end{array} \qquad \begin{array}{l} 3\frac{2}{5} - 1 \\ 6\frac{2}{5} - 2 \\ 1\frac{1}{4} - 1 \\ 4\frac{1}{4} - 2 \end{array}$$

۲- عبارت مقابل، باز شده ی کدام عدد مخلوط است؟

۳- محور زیر کدام عبارت را نشان می دهد؟



$$\begin{array}{l} \frac{17}{5} - \frac{8}{5} - 3 \\ 3\frac{2}{5} - 1\frac{4}{5} - 4 \end{array} \qquad \begin{array}{l} 3\frac{2}{5} + \frac{8}{5} - 1 \\ 1\frac{1}{4} + \frac{8}{5} - 2 \end{array}$$

۴- کدام گزینه مربوط به ضرب  $20 \times \frac{3}{5}$  می باشد؟

۱ از  $20$  تا  $12$  یعنی  $12$  تا:  $20 \times \frac{3}{5} = 12$

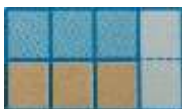
۲  $20$  تا  $12$  یعنی:  $20 \times \frac{3}{5} = 12$

۳ برابر با عدد مخلوط  $20 \frac{3}{5}$  است.

۴ برابر با کسر بزرگ تر از واحد  $\frac{20}{15}$  است.

جمله های درست را با تیک و جمله های نادرست را با × مشخص کنید.

- ۱- عدد ۶ را می توان به ۱۸ تا  $\frac{1}{3}$  تقسیم کرد.
- ۲- همه ی کسرهای بزرگ تر از واحد از  $\frac{19}{3}$  بزرگ ترند.
- ۳- جمع و تفریق عددهای مخلوط را فقط به وسیله ی شکل می توان انجام داد.
- ۴- شکل زیر ضرب  $2 \times \frac{3}{4}$  را نشان می دهد.



جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید.

۱- عدد مخلوط  $۱۲\frac{۵}{۶}$  برابر با کسر بزرگ تر از واحد ..... است.

۲- تقسیم  $۱۴ \div ۱۷$  را می توان به صورت کسر ..... نوشت.

۳- عدد مخلوط ..... به اندازه ی  $\frac{۲}{۷}$  از ۴ واحد کامل، کم تر است.

۴- ۱۵ تا  $\frac{۳}{۵}$  برابر می شود با ..... واحد کامل.

پاسخ پرسش های زیر را به طور کامل بنویسید.

۱- حاصل ضرب مقابل را به دو روش به دست آورید. (با شکل و با تبدیل به کسر بزرگ تر از واحد)

$$۳\frac{۱}{۳} \times ۲\frac{۵}{۶} =$$

۲- عملیات زیر را انجام دهید و حاصل را به دست آورید و در صورت امکان به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$۳\frac{۳}{۷} - ۱\frac{۴}{۷} =$$

$$\frac{۱}{۵} \div ۴ =$$

$$۴\frac{۲}{۳} + ۳\frac{۱}{۲} =$$

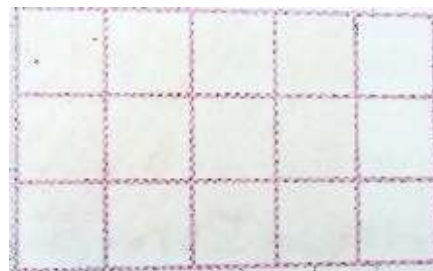
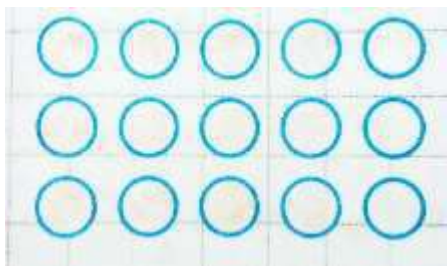
$$\frac{۲}{۳} \times ۸ =$$

۳- ساده کنید.

$$\frac{۱۸}{۵۴} =$$

$$\frac{۵}{۶} \times \frac{۱۲}{۲۵} =$$

۴- مقدار  $\frac{۴}{۵}$  از ۱۵ تا را با تقسیم بندی مناسب شکل ها و نوشتن عمل ضرب محاسبه کنید.



۵- مهرداد  $\frac{1}{4}$  از پول هایش را برداشت و با آن ۳ دفتر خرید. قیمت هر دفتر چه کسری از پول های مهرداد بود؟ اگر قیمت هر دفتر ۳۰۰۰ تومان باشد، کل پول مهرداد چند تومان بوده است؟

۶- هفت لیتر روغن را برای پخت ۴ نوع غذا مصرف کرده ایم. در هر نوع غذا چه مقدار روغن استفاده شده است؟

## آزمون فصل سوم

گزینه ی درست را انتخاب کنید.

۱- نسبت مربع ها به مثلث ها در شکل زیر، با کدام یک از نسبت های زیر مساوی است؟



$$\frac{8}{3} - 3$$

$$\frac{3}{4} - 4$$

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

$$\frac{12}{9} - 2$$

۲- کسر  $\frac{35}{50}$  معادل چند درصد است؟

$$65\% - 3$$

$$50\% - 1$$

$$75\% - 4$$

$$70\% - 2$$

۳- نسبت ۸ به ۵ را می توانیم به صورت کدام گزینه بنویسیم؟

$$\frac{5}{13} - 3$$

$$\frac{8}{13} - 4$$

$$\frac{8}{5} - 1$$

$$\frac{5}{8} - 2$$

۴- نصف اعضای انجمن اولیا و مربیان یک مدرسه را بانوان تشکیل می دهند. یعنی چند درصد؟

$$50\% - 3$$

$$1\% - 1$$

$$33\% \text{ تقریبا} - 4$$

$$5\% - 2$$

جمله های درست را با تیک و جمله های نادرست را با × مشخص کنید.

۱- نسبت  $\frac{5}{8}$  مثل کسر  $\frac{5}{8}$  است، زیرا در هر دو، عدد ۸ نشان دهنده ی «کل» است.

۲- دو نسبت مساوی، با هم یک تناسب را تشکیل می دهند.

۳- یک نسبت را مثل یک کسر می توان ساده کرد.

۴- اگر یک نسبت را مساوی با کسری قرار دهیم که مخرجش ۱۰۰ می باشد، معادل درصد آن را پیدا می کنیم.

جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید.

۱- کسر  $\frac{7}{4}$  معادل ..... درصد است.

۲- ۴۵٪ دانش آموزان یک مدرسه ۳۰۰ نفری، ..... نفر می شود.

۳- کتاب ۲۰۰۰ تومانی با ۱۵٪ سود، ..... تومان فروخته می شود.

۴- نسبت  $\frac{9}{8}$  مثل نسبت ۲۷ به ..... است.

مسئله های زیر را حل کنید.

۱- نسبت روزهای زوج به دیگر روزهای هفته، مثل ۳ به ۴ است. در ۴۹ روز (۷ هفته) چند روز زوج داریم؟

۲- میز مینا ۵۰ سانتی متر مربع از میز مریم پهن تر است. اگر نسبت مساحت میزهای مینا و مریم ۳ به ۴ باشد، مساحت میز هر یک چند سانتی متر مربع است؟

۳-

۴- نزدیک ۷۰٪ از سطح زمین را آب ها پوشانده اند. اگر این مقدار، ۳۵۰ میلیون کیلومتر مربع باشد، مساحت کل زمین تقریباً چند کیلومتر مربع است؟

## آزمون فصل چهارم

گزینه های درست را انتخاب کنید

۱- مجموع زاویه های داخلی هر مثلث چند درجه است؟

- ۱- ۱۰۰ درجه  
۲- ۹۰ درجه  
۳- ۱۲۰ درجه  
۴- ۱۸۰ درجه

۲- کدام یک از شکل های زیر، تقارن محوری ندارد؟

- ۱- لوزی  
۲- مربع  
۳- متوازی الضلاع  
۴- دوزنقه ی متساوی الساقین

۳- کدام یک از شکل های زیر، بیشتر از یک خط تقارن دارد؟



۴- نیمساز زاویه های داخلی یک مربع را رسم می کنیم؛ کدام یک از زاویه های زیر به وجود می آید؟

- ۱- ۳۰ درجه  
۲- ۴۵ درجه  
۳- ۶۰ درجه  
۴- ۱۲۰ درجه

جمله های درست را با تیک و جمله های نادرست را با  $\times$  مشخص کنید.

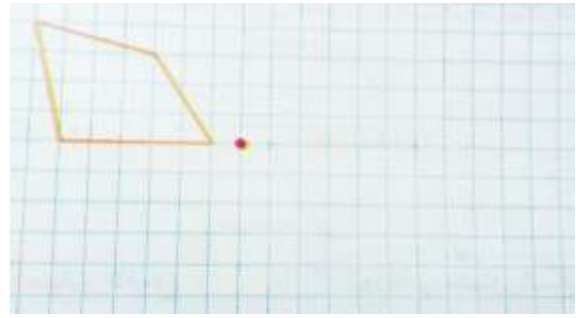
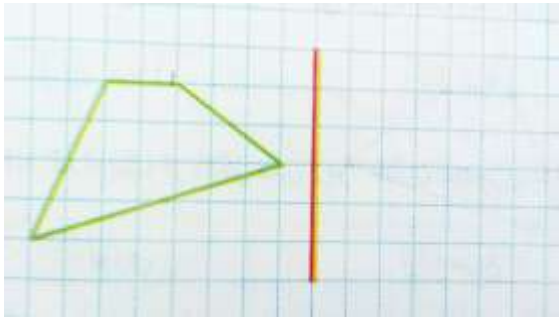
- ۱- قرینه ی یک شکل نسبت به خط تقارن، همیشه مثل قرینه اش نسبت به یک نقطه می شود.  
۲- فاصله ی هر نقطه تا خط تقارن، برابر با فاصله ی قرینه اش تا خط تقارن است.  
۳- مجموع زاویه های داخلی دوزنقه، با مجموع زاویه های داخلی مربع یکسان است.  
۴- متوازی الاضلاع، تقارن محوری ندارد اما تقارن مرکزی دارد.

جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید.

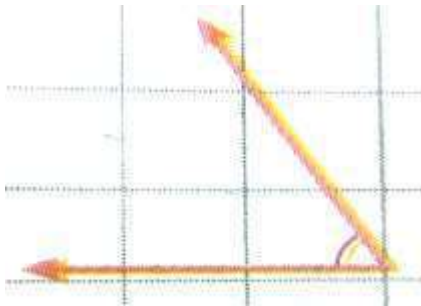
- ۱- اندازه های ۴۰ درجه، ..... ، ..... و ..... مربوط به یک متوازی الاضلاع هستند.  
۲- نیمساز، زاویه ی ..... درجه را به دو زاویه ی ۲۸ درجه تقسیم می کند.  
۳- در تقارن مرکزی، قرینه ی یک شکل نسبت به ..... رسم می شود.  
۴- در شکل .....، قطرها، نیمساز زاویه ها و خط تقارن روی هم می افتند.

پاسخ پرسش های زیر را به طور کامل بنویسید.

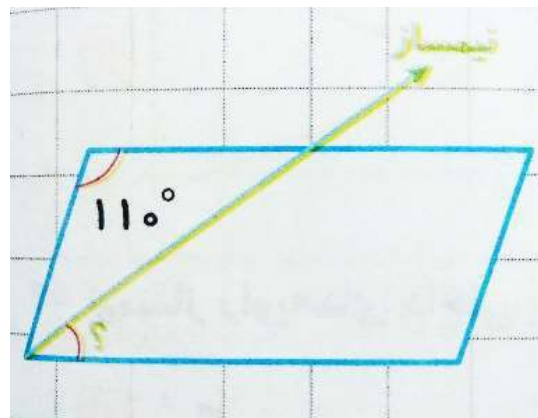
۱- قرینه ی این شکل ها را نسبت به محور و مرکز داده شده رسم کنید.



۲- نیمساز زاویه های زیر را رسم کنید.



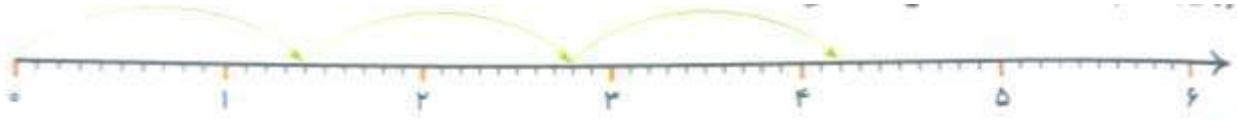
۳- اندازه ی زاویه های خواسته شده در شکل را محاسبه کنید.



## آزمون فصل پنجم

گزینه ی درست را انتخاب کنید.

۱- محور زیر، کدام ضرب را نشان می دهد؟



$$۴۲ \times ۱/۲ - ۳$$

$$۳ \times ۱/۴ - ۱$$

$$۴/۲ \times ۱/۴ - ۴$$

$$۱۴ \times ۰/۱ - ۲$$

$$۱۴۰ + ۷ + ۰/۰۳ + ۰/۰۰۴$$

۲- جمع مقابل، گسترده ی کدام عدد است؟

$$۴۷/۰۳۴ - ۳$$

$$۴۷/۳۴ - ۱$$

$$۴۷۳/۰۰۴ - ۴$$

$$۴/۷۳۴ - ۲$$

۳- محور مقابل کدام عدد را نشان می دهد؟



$$۰/۳۸ - ۳$$

$$۳/۳۸ - ۱$$

$$۳/۸ - ۴$$

$$۳۷/۳۸ - ۲$$

$$۲۲/۸ - (۵/۲۱ + ۸/۹۰۱) =$$

۴- حاصل عبارت روبه رو به کدام عدد نزدیک تر است؟

$$۹ - ۳$$

$$۱۲ - ۱$$

$$۱۵ - ۴$$

$$۶ - ۲$$

جمله های درست را با تیک و جمله های نادرست را با  $\times$  مشخص کنید.

۱- عدد  $۱۷/۰۴۲$  برابر با  $\frac{۱}{۱۰۰۰} \times ۱۷۰۴۲$  است.

۲- عدد  $۴/۱۶۳$  بین دو عدد  $۴/۱۶$  و  $۴/۱۷$  قرار دارد.

۳- برای جمع اعشار نمی توانیم عامل ها را به کسر یا عدد مخلوط تبدیل کنیم.

۴-  $۰/۰۱$  برابر با  $۱۰$  تا  $۰/۰۰۱$  است.



جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید.

۱- عدد  $۲۵/۰۱۲$  به صورت ..... خوانده می شود.

۲- عدد چهارصد و شش و بیست و نه صدم به صورت ..... نوشته می شود.

۳- عدد اعشاری ..... را می توان به صورت کسر  $\frac{۲۴۰۳}{۱۰۰}$  نوشت.

۴- صورت اعشاری عدد  $\frac{۳}{۱۰۰۰}$   $۳۸$  به صورت ..... می باشد.

پاسخ پرسش های زیر را به طور کامل بنویسید.

۱- حاصل عملیات زیر را به روش مورد علاقه ی خود به دست آورید.

$$۶۵/۰۸ + ۳۳/۹۹۹ =$$

$$۴۸/۰۵ \times ۱۲/۲ =$$

$$۳۲۸/۸ - ۲۹۴/۰۱۶ =$$

۲- برای یک اردوی یک هفته ای علمی و تفریحی، یک کیسه ۲۵ کیلوگرمی برنج در نظر گرفته شد. در روز اول  $۴/۰۷۵$  کیلوگرم و در روز دوم  $۶/۲۸$  کیلوگرم از آن پخته و مصرف شد. چه مقدار برنج برای روزهای بعد باقی مانده است؟

۳- هر بشقاب سبزی تازه برای سفره ی یک مهمانی،  $۰/۲۵۷$  کیلوگرم است. ۲۵ بشقاب سبزی چند کیلوگرم است؟

## آزمون فصل ششم

گزینه ی درست را انتخاب کنید.

- ۱- « نصف حاصل ضرب دو قطر » رابطه ی مساحت کدام شکل است؟
- ۱- لوزی  
۲- ذوزنقه  
۳- دایره  
۴- مستطیل
- ۲- اگر محیط دایره را بر قطر آن تقسیم کنیم مقدار تقریبی که به دست می آید، چیست؟
- ۱- عدد پی (۳/۱۴)  
۲- شعاع  
۳- قطر  
۴- نصف شعاع
- ۳- برای محاسبه ی حجم یک مکعب مستطیل به کدام اندازه ها نیاز داریم؟
- ۱- طول  
۲- طول و عرض  
۳- طول و عرض و ارتفاع  
۴- عرض و ارتفاع
- ۴- هر لیتر برابر با چند سی سی است؟

- ۱-  $\frac{1}{1000}$   
۲-  $\frac{1}{100}$   
۳- ۱  
۴- ۱۰۰۰

جمله های درست را با تیک و جمله های نادرست را با  $\times$  مشخص کنید.

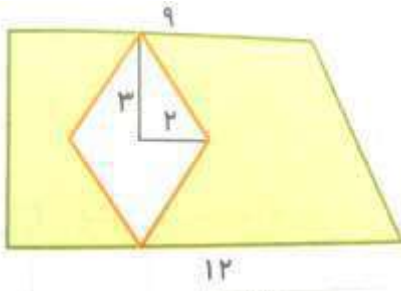
- ۱- هر سی سی برابر با  $\frac{1}{10}$  لیتر است.  
۲- برای اندازه گیری حجم مکعبی به اندازه های ۱۰ سانتی متر است.  
۳- هر لیتر برابر با حجم مکعبی به اندازه های ۱۰ سانتی متر است.  
۴-  $\frac{3}{5}$  لیتر، از ۶۰۰ سی سی بیشتر است.

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

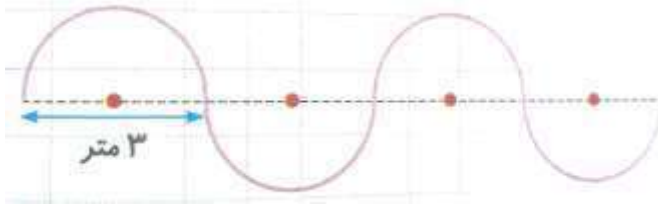
- ۱-  $\frac{32}{7}$  لیتر برابر با ..... سی سی است.  
۲- ۴۸۷۵۲ سی سی برابر با ..... لیتر است.  
۳- اگر طول و عرض و ارتفاع یک مکعب ۴ برابر شوند، حجم آن ..... برابر می شود.  
۴- شعاع دایره ای به محیط ۳۱۴ سانتی متر برابر است با ..... سانتی متر.

پاسخ پرسش های زیر را به طور کامل بنویسید

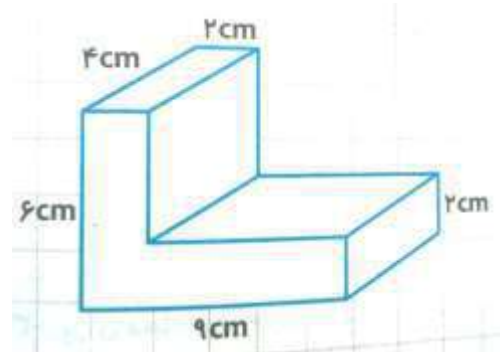
۱- مساحت قسمت رنگی را حساب کنید. (اندازه ها به سانتی متر هستند)



۲- طول طناب زیر برابر با چند متر است؟



۳- حجم زیر برابر با چند سانتی متر مکعب است؟



۴-  $2/4$  لیتر شربت را بین ۱۲ دانش آموز تقسیم کردیم. به هر یک از آن ها چند سی سی شربت رسید؟

## آزمون فصل هفتم

گزینه ی درست را انتخاب کنید.

- ۱- نسبت یک داده به کل داده ها در کدام نوع نمودار بیشتر معلوم می شود؟
- ۱- دایره ای  
۲- میله ای  
۳- خط شکسته  
۴- ستونی
- ۲- برای رسم کدام نمودار می توانیم از درصد یک داده از کل داده ها استفاده کنیم؟
- ۱- میله ای  
۲- ستونی  
۳- دایره ای  
۴- خط شکسته
- ۳- کدام عبارت به معنای احتمال برابر اتفاق افتادن یا نیفتادن است؟
- ۱- احتمال ۱۰۰٪  
۲- پنجاه پنجاه  
۳- حتمی  
۴- احتمال کم

۴- میانگین ۵ عدد مختلف، ۲۰ شده است. آن اعداد احتمالا کدام عددها هستند؟

- ۱- ۲۶ و ۲۳ و ۲۰ و ۱۹ و ۱۸  
۲- ۲۸ و ۲۴ و ۲۰ و ۱۶ و ۱۲  
۳- ۴۰ و ۳۰ و ۲۰ و ۱۵ و ۱۰  
۴- ۶۰ و ۴۰ و ۲۰ و ۱۸ و ۱۲

جمله های درست را با تیک و جمله های نادرست را با × مشخص کنید.

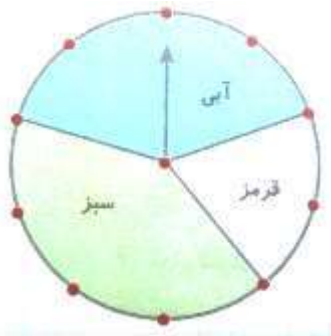
- ۱- برای تعیین میانگین داده ها، فقط می توانیم از تقسیم مجموع آن ها بر تعدادشان استفاده کنیم.
- ۲- برای نشان دادن تغییرات در طول زمان از نمودار خط شکسته استفاده می کنیم.
- ۳- میانگین اعداد ۳۷ و ۱۹ و ۴۵ و ۶۰ برابر با ۲۸ است.
- ۴- اگر میانگین چند داده برابر با ۱۶۰ باشد، می توانیم فرض کنیم که همه ی آن ها برابر با ۱۶۰ هستند.

جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید.

- ۱- احتمال آمدن عدد یک رقمی در پرتاب تاس ..... است.
- ۲- احتمال برد یک تیم با دو بازیکن اخراجی در برابر تیم مقابل ..... می شود.
- ۳- احتمال بارش باران در تابستان در یک شهر کویری ..... است.
- ۴- برای رسم نمودار دایره ای به ..... حتما نیاز داریم.

پاسخ پرسش های زیر را به طور کامل بنویسید.

۱- احتمال ایستادن فلش پس از چرخاندن چرخنده ی مقابل، روی کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟



۲- میترا در ماه رمضان یک گونی ۵۰ کیلوگرمی برنج برای خانواده اش خرید. مصرف این مقدار برنج در جدول زیر آمده است؛ پس از تکمیل جدول، نمودار دایره ای مربوط به آن را رسم کنید.



درصد	مصرف (کیلوگرم)	مدت
	۱۵	۱۰ روز اول
	۲۵	۱۰ روز دوم
	۱۰	۱۰ روز سوم
۱۰۰٪	۵۰	کل