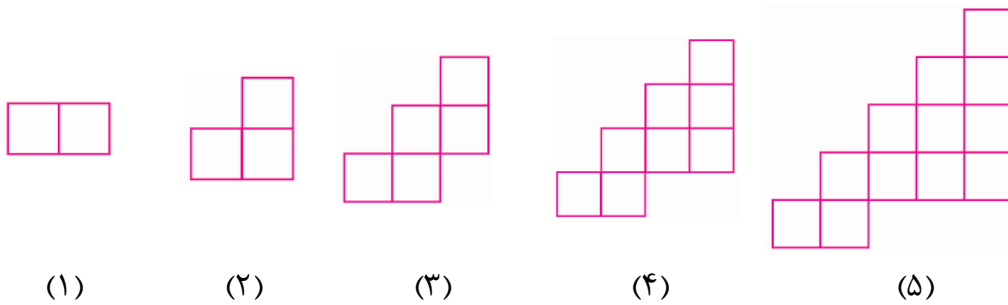


فصل اول اعداد و الگوها

پرستش و تمرین

۱. اگر به اندازه‌ی تعداد مربع‌های شکل قبل از هر شکل را رنگ کنیم. شکل شماره‌ی ۵ به دست می‌آید.



شکل (۸) ۳۰ مربع دارد.

شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
تعداد مربع	۲	۳	۵	۸	۱۲	۱۷	۲۳	۳۰

پ) حاصل ضرب هر عدد در عدد ۶

ب) ۲۴ کلاس

۲. الف) ۱۲ کلاس

طبقه	۱	۲	۳	۴	۵
کلاس	۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰

$1 \times 6 \quad 2 \times 6 \quad 3 \times 6 \quad 4 \times 6 \quad 5 \times 6$

۳. بازی به این شکل است که سپیده باید از عددی که شیرین گفته ۱۲۰ تا کم کند و بگوید به همین ترتیب از هر

عدد ۱۲۰ تا کم شده و عدد بعدی گفته می‌شود.

۷۲۰, ۶۰۰, ۴۸۰, ۳۶۰, ۲۴۰, ۱۲۰

-۱۲۰ -۱۲۰

پ) ۶۰ کوبه

ب) ۴۰ کوبه

۴. الف) ۲۰ کوبه

ت) به ازای هر واگن ۱۰ کوپه اضافه می‌شود.

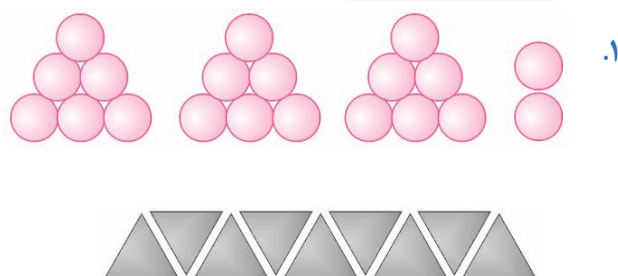
واگن	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کوپه	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰

۵. الف) ۲۷۰۰ سانتی‌متر (ب) ۳۱۰۰ سانتی‌متر (پ) ۶ مرحله

هر مرحله	۱	۲	۳	۴	۵	۶
میزان پرتاب	۲۵۰۰	۲۷۰۰	۲۹۰۰	۳۱۰۰	۳۳۰۰	۳۵۰۰

پرسش و تمرین

$$\begin{array}{ccc}
 (۱) & (۲) & (۳) \\
 (۱ \times ۶) & (۲ \times ۶) & (۳ \times ۶) + ۲ \\
 \quad \quad \quad \swarrow & \quad \quad \quad \swarrow & \\
 \quad \quad \quad + ۲ & \quad \quad \quad + ۲ & \\
 \\
 (۱) & (۲) & (۳) & (۴) \\
 ۳ & ۵ & ۷ & ۹ \\
 \quad \quad \quad \swarrow & \quad \quad \quad \swarrow & \\
 \quad \quad \quad + ۲ & \quad \quad \quad + ۲ &
 \end{array}$$



۲. ردیف اول: ۱۲۵ و ۱۱۰ ردیف دوم: ۱۶۰ و ۱۱۰ ردیف سوم: ۱۵۰۰ و ۱۴۰۰ و ۱۳۰۰ و ۱۲۰۰

۳. با کشیدن جدول الگویابی از روز اول مهر به میزان مطالعه‌ی هر روز نسبت به روز قبل ۵ دقیقه اضافه می‌شود، به

این ترتیب میزان مطالعه‌ی روزهای خواسته شده به دست می‌آید.

الف) ۲۵ دقیقه (ب) ۳۵ دقیقه

پ) هر روز ۵ دقیقه نسبت به روز قبل مطالعه‌اش بیشتر می‌شود.

روز	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
دقیقه	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰	۵۵	۶۰	۶۵

۴. اگر هر روز ۵ صفحه از کتاب را بخواند، روز سوم ۱۵ صفحه را خوانده است و روز ششم ۳۰ صفحه را می‌خواند که کتاب تمام می‌شود یعنی کتاب ۳۰ صفحه داشته است.

روز	۱	۲	۳	۴	۵	۶
صفحه	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰

۵. الف) ۲۰ واحد ب) ۶۰ اتاق

پ) هر طبقه ۱۲ اتاق دارد؛ بنابراین ۵ طبقه ۶۰ اتاق دارد و هر طبقه که بالا می‌رویم ۱۲ اتاق به هر طبقه اضافه می‌شود.

طبقه	۱	۲	۳	۴	۵
واحد	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰
اتاق	۱۲	۲۴	۳۶	۴۸	۶۰

پرستش و تمرین

۱. ۲۳۳۴۵ - بیست و سه هزار و سیصد و چهل و پنج

۲. ردیف بالا: ۲۰۰۰ و ۱۸۰۰ و ۱۶۰۰

ردیف پایین: ۶۰۰۰۰ و ۵۰۰۰۰ و ۴۰۰۰۰

۳. الف) سلمان

$$۲۶۹۷۰ - ۲۶۷۰۰ = ۲۷۰$$

ب) اگر سلمان ۲۷۰ تومان بگیرد، پولش برابر سارا می‌شود.

$$۲۶۹۷۰ + ۲۶۷۰۰ = ۵۳,۶۷۰ \text{ تومان}$$

پ)

۴. ۱۲۶۹۰۷۸۶۹۷۰۱۴۵۳۴۰۰۱۶۶۴۰۳۲۰

۵. ردیف اول: ۲۰۰,۰۰۰, ۴۰,۰۰۰, ۵۰۰

ردیف دوم: ۳۹,۸۵۲

ردیف سوم: ۹۸۱ یکی‌ها و ۶۳۰ هزارها

۶. ۳۰,۰۰۰ (قهوه‌ای)، ۱۰,۰۰۰ (آبی)، ۱۰,۸۰۰ (خاکستری)، ۳۴,۰۱۷ (صورتی)، ۹۸۷۶ (زرد)

پرسش و تمرین

۱. عدد: ۶۲۴۳۱۵ حروف: ششصد و بیست و چهار هزار و سیصد و پانزده
عدد ۴۳,۵۰۰ تومان حروف: چهل و سه هزار و پانصد ریال

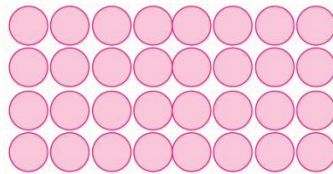
۲. ۸۷,۰۳۴ هشتاد و هفت هزار و سی و چهار - ۱۰۰,۲۴۹ صد هزار و دویست و چهل و نه - ۷۰,۰۵۰ هفت ده هزارتایی و ۵ ده‌تایی - ۹۹,۰۰۸ نود و نه هزار و هشت.

۳. گزینه‌ی «ب» بزرگ‌ترین عدد پنج رقمی ۹۹,۹۹۹ و کوچک‌ترین عدد چهار رقمی ۱۰۰۰ است.
 $۹۹,۹۹۹ - ۱۰۰۰ = ۹۸,۹۹۹$

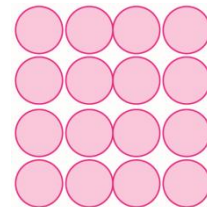
۴. ۸۷۰,۰۰۰ - هشتصد و هفتاد هزار

۵. از راست به چپ: ۲ - ۵۹۸ - ۲۴۰ - ۴ - ۲۴۰,۵۹۹

۶. الف) هفتصد و هشتاد و پنج هزار و ششصد و چهار
ب) ۸
پ) ۷ در مرتبه‌ی صدگان هزار
ت) ۸ در مرتبه‌ی دهگان هزار (ث) دهگان



شکل (۶)



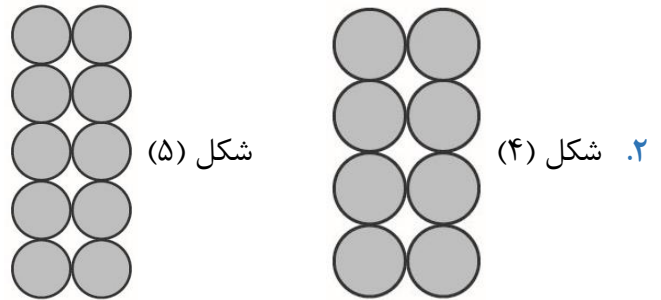
شکل (۵)

۱, ۲, ۴, ۸, ۱۶, ۳۲
 $\times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

۸. ردیف اول: ۷۰,۰۰۰ | ۱۵۰,۰۰۰
ردیف دوم: ۳۴۰,۰۰۰ | ۲۰,۰۰۰
ردیف سوم: ۲۸۰,۰۰۰ | ۹,۰۶۰

پرستش و تمرین

۱. ردیف اول ۱۲ تا ۱۲ اضافه شده است.
 ردیف دوم هر عدد ۲ برابر شده است.
 ردیف سوم به هر عدد ۱۰۲۰۰ تا اضافه شده است.
- ۴۸ - ۶۰ - ۷۲
 ۴۰۰۰ - ۸۰۰۰ - ۱۶,۰۰۰
 ۵۰,۸۰۰ - ۶۱,۰۰۰ - ۷۱,۲۰۰



الف) ۲۰ تا

ب) تعداد دایره‌ها ۲ برابر شماره‌ی هر شکل است مثلاً شکل شماره‌ی ۳، ۶ دایره یا شکل شماره‌ی ۱۰، ۲۰ دایره دارد.

شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	×۲
دایره	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	۲۰	

۳.

- ۹۹۹,۰۰۰ < ۹۹۹,۰۰۸
 ۱۰۰,۱۱۰ > ۱۰۰,۱۰۱
 ۱۸۰۳۹ > ۱۷,۹۰۹
 ۲۰۰,۰۱۴ > ۱۹,۰۱۴

۴. بزرگ‌ترین عدد سه رقمی ۹۹۹ و کوچک‌ترین عدد سه رقمی ۱۰۰ است.

یکی‌ها	هزار
۱۰۰	۹۹۹

عدد ۹۹۹,۱۰۰ - نهصد و نود و نه هزار و صد



۵.

$$\begin{array}{l} \text{روش اول: } (2 \times 2) + 1 \quad (3 \times 2) + 1 \quad (4 \times 2) + 1 \quad \dots \quad (7 \times 2) + 1 \\ \text{روش دوم: } (3 \times 2) - 1 \quad (4 \times 2) - 1 \quad (5 \times 2) - 1 \quad \dots \quad (8 \times 2) - 1 \\ \text{روش سوم: } (1 \times 2) + 3 \quad (2 \times 2) + 3 \quad (3 \times 2) + 3 \quad \dots \quad (6 \times 2) + 3 \\ \qquad \qquad \qquad (1) \qquad \qquad (2) \qquad \qquad (3) \qquad \qquad (4) \end{array}$$

۶. گزینه‌ی «ب» بزرگ‌ترین عدد پنج رقمی ۹۹۹۹۹ است. بزرگ‌ترین عدد زوج چهار رقمی ۹۹۹۸ است و اختلاف آن‌ها می‌شود: $90,001$

$$99,999 - 9998 = 90,001$$

۷. گزینه‌ی «پ» بزرگ‌ترین رقم عدد ۹ است که در مرتبه‌ی دهگان هزار قرار دارد.

هزار			یکی		
ص	د	ی	ص	د	ی
۲	۹	۸	۷	۰	۰

پرستش و تمرین

۱. ردیف اول از چپ: $3000 - 120,000 - 72,000$

ردیف دوم از چپ: $28,000 - 360,000 - 150,000$

شکل سمت چپ: $45, 40$

$6, 5$

$18, 2$

$6, 36$

$9, 6$

۲. شکل سمت راست:

$$\text{متر } 4 \times 9 = 36$$

۳. محیط مربع برابر است با ۴ ضرب در اندازه‌ی یک ضلع

۴. وقتی محیط مثلث متساوی‌الاضلاع را بر تعداد ضلع مثلث یعنی ۳ تقسیم کنیم، اندازه‌ی یک ضلع به دست می‌آید.

$$\text{سانتی‌متر } 27 \div 3 = 9$$

۵. جدول الگویابی را می‌کشیم و روز و تعداد صلوات هر روز را روی آن مشخص می‌کنیم.

روز	۱	۲	۳	۴
صلوات	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	۴۰۰

۶.

الف) $۶۰۰,۰۰۰ + ۲۰,۰۰۰ + ۳۰۰ + ۱۰ + ۲$

ب) $۵۰,۰۰۰ + ۹۰۰۰ + ۷۰۰ + ۸۰ + ۶$

پ) $۹۶۰,۷۰۳$

پرسش و تمرین

۱. آبی (۷۸۴ - ۹۰۰ - ۸۹۰) قرمز (۱۰۰۸ - ۵,۴۰۰ - ۲,۹۹۶)

سبز (۷۵,۹۰۸ - ۲۳,۴۵۶ - ۶۸۰,۰۹)

نارنجی (۴,۰۰۰,۰۰۰ - ۲,۳۶۴,۵۹۸ - ۷,۴۵۶,۹۲۱ - ۳,۹۰۰,۰۵۶ - ۱,۰۲۳,۴۵۶)

بنفش (۲۰۳,۴۵۶)

۲. به حروف: سه میلیون و چهارصد و هفتاد و هشت هزار و پانصد و شصت

یکی	هزار	میلیون
۵۶۰	۴۷۸	۳

جای طبقه‌ی یکی را با هزار عوض می‌کنیم می‌شود **۳, ۵۶۰, ۴۷۸**

سه میلیون و پانصد و شصت هزار و چهارصد و هفتاد و هشت.

۳.

عدد: ۴,۲۰۰,۰۱۷

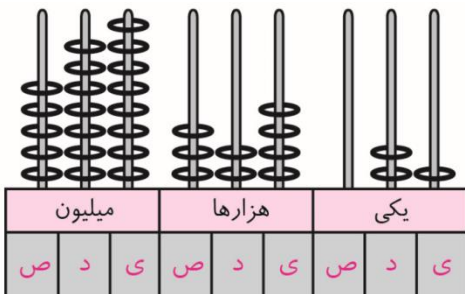
میلیون			هزار			یکی		
۰	۰	۴	۲	۰	۰	۰	۱	۷

الف) عدد ۲

ب) آخرین رقم از سمت چپ همیشه ارزش مکانی بیشتری دارد. عدد ۴

پ) عدد ۲۰۰

۴. الف) ۵۷۸



میلیون			هزار			یکی		
۵	۷	۸	۳	۲	۴	۰	۲	۱

ب) همیشه در جدول ارزش مکانی از سمت راست ارزش مکانی یکان از همه کم‌تر و ارزش مکانی آخرین رقم از سمت چپ از همه بیشتر است پس جواب می‌شود: ۱ در مرتبه‌ی یکان و ۵ در مرتبه‌ی صدگاه میلیون
پ) پانصد و هفتاد و هشت میلیون و سیصد و بیست و چهارهزار و بیست و یک

$$۲,۴۹۰,۰۰۰ < ۴,۹۸۷,۹۰۰ < ۸,۶۷۵,۰۰۰ < ۲,۳۴۹,۰۰۰ \quad ۵.$$

۶. گزینه‌ی «پ» وقتی گفته می‌شود اولین رقم سمت چپ در مرتبه‌ی دهگان میلیون قرار دارد یعنی عدد ۸ رقمی است.

میلیون			هزار			یکی‌ها		
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
	*							

۷. سه میلیون و چهارصد و نود و هفت هزار ریال

پرسش و تمرین

۱. اعداد روی لاک پشت را حساب کرده و بعد در جدول قرار می‌دهیم و به ازای اعدادی که نداریم، صفر می‌گذاریم.

$$3 \times 100,000 = 300,000$$

$$20 \times 10,000 = 200,000$$

$$9 \times 10,000 = 90,000$$

$$600 \times 1000 = 600,000$$

$$7 \times 10 = 70$$

میلیون			هزار			یکی‌ها		
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
		۲	۹	۹	۳	۰	۷	۰

$$3 \times 1000 = 3000$$

$$300,000 + 600,000 = 900,000$$

عدد: $2,993,070$

حروف: دو میلیون و نهصد و نود و سه هزار و هفتاد.

۲. نیما بیشتر پس‌انداز کرده است، اگر می‌خواهیم بدانیم چه مقدار، باید پول ندا را از پول نیما کم کنیم.

$$\begin{array}{r}
 13 15 \\
 \cancel{6} \cancel{5} \\
 3 \cancel{4} \cancel{5} 6 0 0 \\
 - 3 4 5 9 0 0 0 \\
 \hline
 0 2 8 6 6 0 0
 \end{array}$$

– نیما $286,600$ تومان بیشتر پس‌انداز کرده است.

۳.

به رقم: $364,500$

به حروف: سیصد و هشت و چهارهزار و پانصد

هزار			یکی‌ها		
ص	د	ی	ص	د	ی
۳	۶	۴	۵	۰	۰

۴. ابتدا از هر عدد ۱۰,۰۰۰ تا کم می‌کنیم و می‌نویسیم و بعد مرتب می‌کنیم.

$$\begin{array}{r} 75000 \\ - 10000 \\ \hline 65,000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5198 \\ - 10000 \\ \hline 295,198 \end{array} \quad \begin{array}{r} 90080 \\ - 10000 \\ \hline 80,080 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2674900 \\ - 10000 \\ \hline 2,664,900 \end{array}$$

$$2,664,900 > 295,198 > 80,080 > 65,000$$

۵. چون گفته شده که اعداد طبقه‌ی یکی‌ها حذف شود پس به جای یکان، دهگان و صدگان صفر می‌گذاریم.

عدد: ۹۸,۳۴۶,۰۰۰ حروف: نود و هشت میلیون و سیصد و چهل و شش هزار

الف) عدد ۴

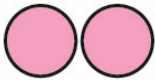
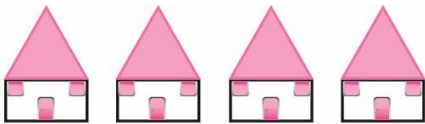
ب) ۹۸

میلیون			هزار			یکی‌ها		
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
	۹	۸	۳	۴	۶	۰	۰	۰

۶. ردیف اول از راست به چپ: < و >

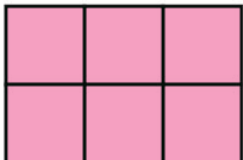
ردیف دوم از راست به چپ: < و =

۷. گفته شده خانه‌ها ۲ برابر شود پس ۲ خانه می‌شود ۴ خانه.



دایره‌ها تقسیم بر ۲ شود یعنی $4 \div 2 = 2$ ، پس ۲ دایره کشیده می‌شود.

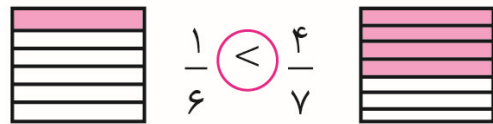
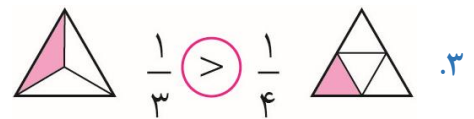
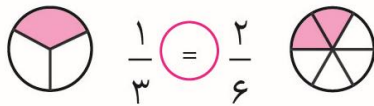
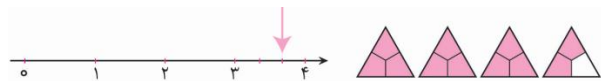
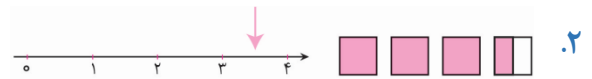
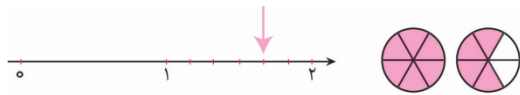
در حاصل دو مستطیل داریم که ۶ قسمتی شده است پس یک مستطیل ۶ قسمتی بوده که ۲ برابر شده است.



فصل دوم کسر

پرستش و تمرین

۱. الف) ۳ ب) $\frac{2}{10}$ و ۴
- پ) طول مداد: $3\frac{3}{10}$ طول کلید: $4\frac{2}{10}$



۴. مقدار پولی که هر دو نفر خرج کرده‌اند را با هم مقایسه می‌کنیم. $\frac{2}{3} < \frac{2}{4}$ ، بنابراین ستایش بیشتر خرج کرده است چون $\frac{2}{3}$ بیشتر از $\frac{2}{4}$ است.

۵. ۹ رقم - ۳ - صدگان هزار

نهد و هفتاد میلیون و سیصد و بیست و چهار هزار و هشتصد و شصت و یک

۶. چون فقط طبقه‌ی میلیون را داده پس طبقه‌ی یکی‌ها و هزار آن صفر است.

یکی	هزار	میلیون
۰۰۰	۰۰۰	۱۴۸

حروف: صد و چهل و هشت میلیون

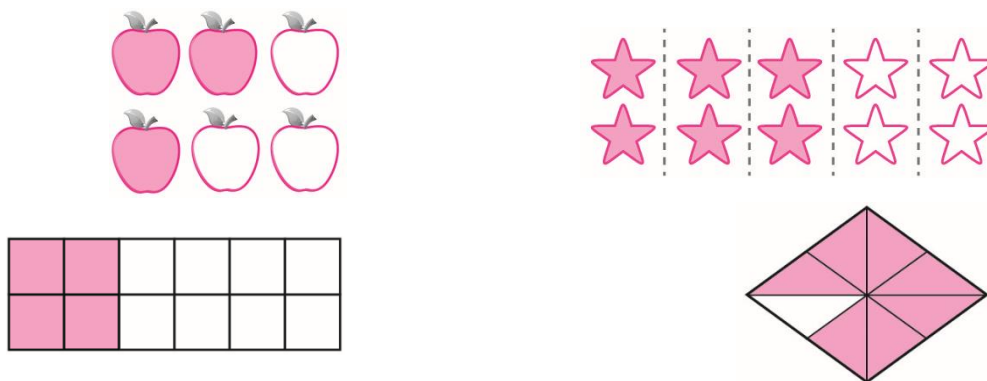
عدد: ۱۴۸,۰۰۰,۰۰۰

پرستش و تمرین

۱. الف) $1\frac{25}{100}$ ب) $2\frac{375}{1000}$ پ) ۳ کیلوگرم و ۴۰۵ گرم
 ت) ۴ کیلوگرم و ۵ گرم ث) ۳ متر و ۲۵ سانتی‌متر

۲. شکل سمت راست
 رنگ شده: $\frac{3}{6}$ رنگ نشده: $\frac{3}{6}$
 رنگ شده: $\frac{3}{8}$ رنگ نشده: $\frac{5}{8}$
- شکل سمت چپ
 رنگ شده: $\frac{6}{10}$ رنگ نشده: $\frac{4}{10}$
 رنگ شده: $\frac{4}{8}$ رنگ نشده: $\frac{4}{8}$

۳.



۴. ردیف اول: $\frac{3}{8} > \frac{2}{8} / \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

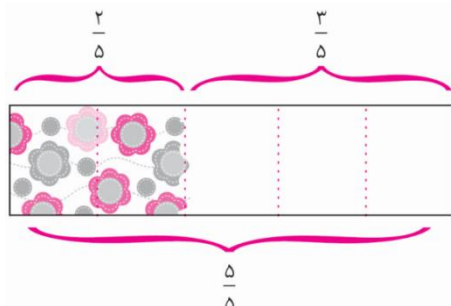
ردیف دوم: $\frac{2}{6} > \frac{3}{6} / \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

۵. $\frac{5}{8}, \frac{2}{3}, \frac{1}{8}$

۶. ردیف اول از راست به چپ: $<$ $>$ $<$ ردیف دوم از راست به چپ: $<$ $>$ $>$

۷. کسر $\frac{2}{5}$ نشان می‌دهد رومی‌زی ۵ قسمت بوده که ۲ قسمت آن گل‌دوزی شده است. پس ما باید $\frac{3}{5}$ دیگر رومی‌زی

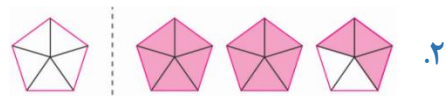
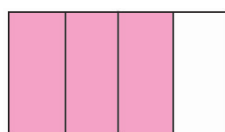
را گل‌دوزی کنیم.



۸. از راست به چپ: تومان ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ - تومان ۸,۰۰۰,۰۰۰ - تومان ۱۵,۰۰۰,۰۰۰

پرسش و تمرین

۱. ردیف اول: $2\frac{2}{4}$ - ردیف دوم: $3\frac{3}{4}$ - ردیف سوم: $2\frac{9}{10}$



۳. از راست به چپ: $>$ $>$ $<$

۴. $\frac{2}{6}$ سیب‌ها خورده شده است. $\frac{4}{6}$ سیب‌ها خورده نشده است.

۵. الف) هر سال ۱۲ ماه دارد که سه ماه آن تابستان است، پس می‌شود: $\frac{3}{12}$

ب) هفته ۷ روز است که یک روز آن شنبه است، پس می‌شود: $\frac{1}{7}$

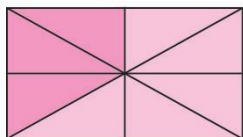
پ) هر شبانه‌روز ۲۴ ساعت است، پس ۶ ساعت می‌شود: $\frac{6}{24}$

ت) هر سال ۴ فصل دارد که یک فصل آن می‌شود: $\frac{1}{4}$

پرسش و تمرین

$$1. \quad \frac{2}{14} + \frac{5}{14} = \boxed{\frac{7}{14}}, \quad \frac{6}{9} - \frac{2}{9} = \boxed{\frac{4}{9}}, \quad \frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \boxed{\frac{5}{7}}, \quad \frac{5}{10} - \frac{3}{10} = \boxed{\frac{2}{10}}$$

2. یک واحد کامل $\frac{8}{8}$ است، پس باید $\frac{5}{8}$ را به $\frac{3}{8}$ اضافه کنیم تا یک واحد کامل شود.



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

3. الف) $\frac{3}{7}$ لبنیات و $\frac{2}{7}$ نان می‌شود: $\frac{5}{7}$

$$\frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$$

ب) $\frac{2}{7}$ سبزیجات و $\frac{2}{7}$ غلات می‌شود: $\frac{4}{7}$

$$\frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{2}{7}$$

پ) $\frac{3}{7}$ گوشت از $\frac{1}{7}$ مغزها می‌شود: $\frac{2}{7}$

4. با توجه به مخرج کسر معلوم می‌شود که کلّ تمساح‌ها $\frac{6}{6}$ بوده که $\frac{3}{6}$ آن از تخم خارج شده‌اند. پس تمساح‌ها 6 تا بوده‌اند.

5. با توجه به مخرج کسر معلوم می‌شود کلّ مزرعه به $\frac{6}{6}$ تقسیم شده است. که اگر $\frac{5}{6}$ آن زیر کشت رفته باشد، $\frac{1}{6}$ آن زیر کشت نرفته است.

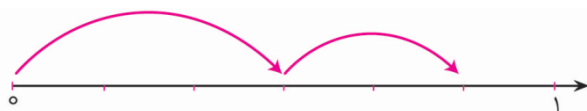
الف) $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$ زیر کشت رفته است.

ب) $\frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$ زیر کشت نرفته است.

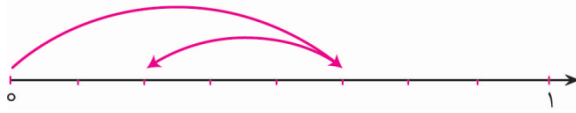
6. $\frac{4}{9}$ پول باقی‌مانده است.

7.

$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

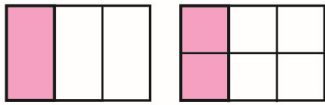


$$\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{2}{8}$$

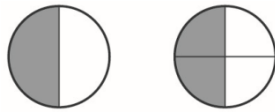


۸. محمد $\frac{5}{6}$ کتاب داستان خود را خوانده است او چه کسری از کتاب را نخوانده است؟

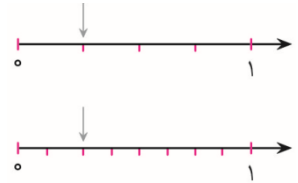
پرستش و تمرین



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



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



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

۲. گزینه‌ی «پ» $\frac{4}{6}$ مربوط به شکل نیست چون اگر دایره‌ها را ۶ قسمت کنیم $\frac{3}{6}$ شکل رنگ شده است نه $\frac{4}{6}$.

۳. باید $\frac{11}{18}$ زمین را از $\frac{3}{9}$ آن کم کنیم. چون مخرج‌ها برابر نیست، باید ابتدا صورت و مخرج را در عددی ضرب کنیم تا مخرج‌ها برابر شود.

$$\frac{11}{8} - \frac{3 \times 2}{9 \times 2} = \frac{11}{18} - \frac{6}{18} = \frac{5}{18}$$

جو کاشته شده است.

۴. برای اینکه بفهمیم چه کسری از زمین گل‌کاری نشده است، باید اول بدانیم چه کسری از زمین گل‌کاری شده است.

$$\frac{16}{50} + \frac{14}{50} = \frac{30}{50}$$

گل‌کاری شده است.

با توجه به مخرج، کل زمین $\frac{50}{50}$ است که باید $\frac{30}{50}$ از آن کم کنیم.

$$\frac{50}{50} - \frac{30}{50} = \frac{20}{50}$$

گل‌کاری نشده است.

۵. اگر کسر مساوی‌ها را بنویسید، جوجه‌ها، سریع مادر خود را پیدا می‌کنند.

$$\frac{۱۲ \div ۴}{۳۰ \div ۴} = \frac{۲}{۵}$$

$$\frac{۲۵ \div ۵}{۳۰ \div ۵} = \frac{۵}{۶}$$

$$\frac{۴ \div ۲}{۱۰ \div ۲} = \frac{۲}{۵}$$

$$\frac{۱۰ \div ۲}{۱۲ \div ۲} = \frac{۵}{۶}$$

$$\frac{۹ \div ۳}{۱۲ \div ۳} = \frac{۳}{۴}$$

$$\frac{۶ \div ۲}{۸ \div ۲} = \frac{۳}{۴}$$

$$\frac{۲}{۵} = \frac{۱۲}{۳۰} = \frac{۴}{۱۰}$$

$$\frac{۳}{۴} = \frac{۶}{۸} = \frac{۹}{۱۲}$$

$$\frac{۵}{۶} = \frac{۲۵}{۳۰} = \frac{۱۰}{۱۲}$$

$\frac{۷}{۲۵}$ مادرش اینجا نیست.

۶. ردیف اول: $۲\frac{۱}{۱۳}$, $۳\frac{۱}{۱۲}$, $۴\frac{۱}{۱۱}$ ردیف دوم: $۶\frac{۷}{۸}$, $۵\frac{۶}{۷}$, $۴\frac{۵}{۶}$

ردیف سوم: $\frac{۳۲}{۹۶}$, $\frac{۱۶}{۴۸}$, $\frac{۸}{۲۴}$

پرسش و تمرین

۱.

$$\frac{۵}{۱۰} + \frac{۱ \times ۲}{۵ \times ۲} = \frac{۵}{۱۰} + \frac{۲}{۱۰} = \frac{۷}{۱۰} \text{ (سبز)}$$

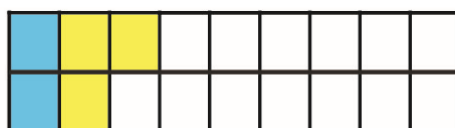
$$\frac{۱ \times ۲}{۳ \times ۲} + \frac{۴}{۶} = \frac{۲}{۶} + \frac{۴}{۶} = \frac{۶}{۶} \text{ (قهوه‌ای)}$$

$$\frac{۶}{۸} - \frac{۱ \times ۲}{۴ \times ۲} = \frac{۶}{۸} - \frac{۲}{۸} = \frac{۴}{۸} \text{ (صورتی)}$$

$$\frac{۸}{۹} - \frac{۲ \times ۳}{۳ \times ۳} = \frac{۸}{۹} - \frac{۶}{۹} = \frac{۲}{۹} \text{ (نارنجی)}$$

۲. ابتدا $\frac{۱}{۹}$ شکل را آبی می‌کنیم و برای اینکه $\frac{۳}{۱۸}$ شکل را زرد کنیم، ابتدا خطی از وسط شکل می‌کشیم که شکل

۱۸ قسمت شود، بعد ۳ قسمت آن را زرد می‌کنیم.



۳. برای پیدا کردن روز دوم باید روز اول را از مجموع این دو روز کم کنیم.

$$\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{3}{20} = \frac{15}{20} - \frac{3}{20} = \frac{12}{20}$$

روز دوم خوانده شده است.

$$\frac{20}{20} - \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{20}{20} - \frac{15}{20} = \frac{5}{20}$$

با توجه به مخرج روز اول معلوم است کل کتاب $\frac{20}{20}$ بوده است.

یا در دو روز $\frac{3}{4}$ کتاب خوانده شده است یعنی کل کتاب $\frac{4}{4}$ بوده است، پس $\frac{1}{4}$ کتاب خوانده نشده است.

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

$$\frac{8}{9} - \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{8}{9} - \frac{6}{9} = \frac{2}{9}$$

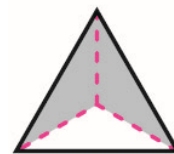
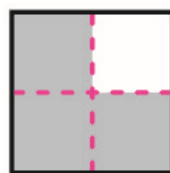
۴. از سمت چپ $\frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{3}{6} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

۵.

کانگورو اول: $\frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{4}{6} \times 6 = \frac{24}{36} \div 6 = \frac{4}{6} \times 3 = \frac{12}{18}$

کانگورو دوم: $\frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12} \times 5 = \frac{15}{60} \div 3 = \frac{5}{20} \div 5 = \frac{1}{4}$

کانگورو سوم: $\frac{2}{200} \div 2 = \frac{1}{100} \times 4 = \frac{4}{400} \div 4 = \frac{2}{100} \div 2 = \frac{1}{50}$



۶.

۷.

$$\frac{15}{24} - \frac{3}{24} = \frac{12}{24} \div 2 = \frac{6}{12}$$

$$\frac{3}{9} \times \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9} + \frac{6}{9} = \frac{9}{9} = 1$$

$$\frac{3}{18} + \frac{2}{18} = \frac{5}{18} \div 3 = \frac{5}{54}$$

$$\frac{12}{12} - \frac{4}{12} = \frac{8}{12} \div 4 = \frac{2}{3}$$

پرسش و تمرین

۱.

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

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

۲. هفته ۷ روز است. روزی $\frac{4}{5}$ از یک داستان می‌شود:

$$7 \times \frac{4}{45} = \frac{28}{45}$$

خوانده شده است.

$$\frac{45}{45} - \frac{28}{45} = \frac{17}{45}$$

خوانده نشده است.

با توجه به مخرج، کل کتاب $\frac{45}{45}$ بوده است.

۳. گزینه‌ی «پ» جواب برابر با یک واحد کامل شده است، پس صورت و مخرج باید برابر باشد. جمع صورت می‌شود ۹ پس باید مخرج هم ۹ باشد.

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

۴. الف) روزانه ۸۰۰ هزار تومان می‌شود ماهی ۲۴,۰۰۰,۰۰۰ تومان بنابراین، $\frac{1}{8}$ حقوقش ماهی ۳ میلیون می‌شود که پس‌انداز کرده است.

ب) نیمی از حقوق، یعنی از $\frac{8}{8}$ حقوق $\frac{4}{8}$ ، که می‌شود صرف لوازم مدرسه $\left(\frac{1}{8}\right)$ و غذا و پوشاک $\left(\frac{3}{8}\right)$.

پ) رفت و آمد $\frac{2}{8} = \frac{4}{16} \div 2$ و غذا و پوشاک $\frac{3}{8}$ ، پس رفت و آمد $\frac{1}{8}$ کم‌تر است.

۵. حرف فاطمه درست نیست چون هم‌اندازه مطالعه کرده‌اند؛ زیرا

$$\frac{12}{20} \div 4 = \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3}{5}$$

پرسش و تمرین

۱. از سمت چپ کسرهای درون «لاک حلزون» را ساده می‌کنیم.

$\frac{12}{27} \div 3 = \frac{4}{9}$	$\frac{2}{18} \div 2 = \frac{1}{9}$	$\frac{9}{36} \div 9 = \frac{1}{4}$	$\frac{6}{16} \div 2 = \frac{3}{8}$	$\frac{5}{12} \div 3 = \frac{1}{3}$
$\frac{4}{12} \div 4 = \frac{1}{3}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{20}{32} \div 4 = \frac{5}{8}$	$\frac{77}{81} \div 9 = \frac{77}{9}$	$\frac{40}{48} \div 8 = \frac{5}{6}$
$\frac{1}{9}, \frac{4}{9}, \frac{1}{3} \times 3 = \frac{3}{9}$	$\frac{1}{4} \times 2 = \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}$	$\frac{5}{12}, \frac{5}{6} \times 2 = \frac{10}{12}, \frac{1}{3} \times 4 = \frac{4}{12}$		
$\frac{1}{9} < \frac{3}{9} < \frac{4}{9}$	$\frac{2}{8} < \frac{3}{8} < \frac{5}{8}$	$\frac{4}{12} < \frac{5}{12} < \frac{10}{12}$		

۲. خمس یعنی $\frac{1}{5}$ $10 \div 5 = 2$ ۲ زنبور رنگ می‌شود.

ربع یعنی $\frac{1}{4}$ $8 \div 4 = 2$ ۲ ستاره رنگ می‌شود.

نصف یعنی $\frac{1}{2}$ $6 \div 2 = 3$ ۳ سیب رنگ می‌شود.

ثلث یعنی $\frac{1}{3}$ $3 \div 3 = 1$ یک قسمت از سه قسمت دایره رنگ می‌شود.



۳. ثلث یعنی $\frac{1}{3}$

$$2400 \div 3 = 800$$

الف) ۸۰۰ تومان خرج کرده است.

$$2400 - 800 = 1600$$

ب) ۱۶۰۰ تومان برایش باقی مانده است.

۴. خمس کلاس ۳۰ نفره ($30 \div 5 = 6$) نفر و خمس کلاسی ۲۵ نفره ($25 \div 5 = 5$) نفر است. از کلاس ۳۰ نفره بیشتر رفته‌اند.

۵.

$$4,876,5620 - 3,020,000 - 300,769,126$$

$$300,769,126 > 48,765,62 > 3,020,000$$

فصل سوم ضرب و تقسیم

پرسش و تمرین

۱. $36 \rightarrow 1 \times 36, 12 \times 3, 6 \times 6$ — $(50 \rightarrow 10 \times 5, 5 \times 10, 50 \times 1, 2 \times 25)$ — $18 \rightarrow 1 \times 18, 3 \times 6, 9 \times 2, 2 \times 9$

۲. ردیف اول: \square ۴, ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹
 ردیف دوم: \square ۶, ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹
 ردیف سوم: \square ۵, ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹
 ردیف چهارم: \square ۶, ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹


۳. $439 - 37 = 402$ $439 - 27 = 412$ $439 - 17 = 422$ $539 - 47 = 492$

۴. ابتدا ضرب‌های درون لاستیک را جواب می‌دهیم تا لاستیک سایز ۱۸۰ را پیدا کنیم.

$\begin{array}{r} 30 \\ \times 8 \\ \hline 240 \end{array}$	$\begin{array}{r} 24 \\ \times 2 \\ \hline 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 350 \\ \times 5 \\ \hline 1750 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 213 \\ \times 7 \\ \hline 1491 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 45 \\ \times 4 \\ \hline 180 \end{array}$
---	--	--	--	--

۵. $160 + 48 + 15 = 223$ نفر ← $3 \times 5 = 15$, $3 \times 16 = 48$, $32 \times 5 = 160$

۶. از چپ به راست:
 $\frac{27 \times 3}{54 \times 3}$, $\frac{81}{162}$, $\frac{243}{486}$

۹۹, ۱۰۸, ۱۱۷

 + ۹

$\frac{16 \times 2}{24 \times 2}$, $\frac{32}{48}$, $\frac{64}{96}$

پرستش و تمرین

.۱

$$۳۲ \times ۷ = (۳۰ + ۲) \times ۷$$

$$۴۵۹ \times ۲ = (۴۰۰ + ۵۰ + ۹) \times ۲$$

$$۳ \times (۲۰۰ + ۳۰) = ۳ \times ۲۳۰$$

$$۵۲ \times ۵ = ۵ \times (۵۰ + ۲)$$

.۲

$$۶ \times ۵ = ۳۰$$

$$۱۲۰ + ۳۰ = ۱۵۰$$

$$۲۴ \quad (۲۰ + ۴)$$

$$\times ۷$$

$$۱۴۰ \quad (۷ \times ۲۰)$$

$$+ ۲۸ \quad (۷ \times ۴)$$

$$۱۶۸$$

$$۹۱۳$$

$$\times ۵$$

$$۴۵۰۰ \quad (۵ \times ۹۰۰)$$

$$+ ۵۰ \quad (۵ \times ۱۰)$$

$$+ ۱۵ \quad (۵ \times ۳)$$

$$۴۵۶۵$$

$$۵۲۳ \times ۴ = (۵۰۰ + ۲۰ + ۳) \times ۴$$

$$۵۰۰ \times ۴ = ۲۰۰۰$$

$$۲۰ \times ۴ = ۸۰$$

$$۳ \times ۴ = ۱۲$$

$$۲۰۰۰ + ۸۰ + ۱۲ = ۲۰۹۲$$

$$۶۵ \times ۳ = ۱۹۵ \quad \text{ضرب اعداد فرد}$$

$$۲۴ \times ۶ = ۱۴۴ \quad \text{ضرب اعداد زوج}$$

$$۶۵ \times ۷ = ۴۵۵$$

$$۲۴ \times ۸ = ۱۹۲$$

$$۸۷ \times ۳ = ۲۶۱$$

$$۹۲ \times ۶ = ۵۵۲$$

$$۸۷ \times ۷ = ۶۰۹ \quad .۳$$

$$۹۲ \times ۸ = ۷۳۶$$

۴. از چپ به راست:

$$\begin{array}{ll} \text{ردیف اول: } 100 - 2400 & \text{ردیف سوم: } 68 \\ \text{ردیف دوم: } 20 - 150 & \text{ردیف چهارم: } 38 - 50 \end{array}$$

۵.

$$\begin{aligned} \text{(وزن گاو) کیلوگرم } & 34 \times 4 = 136 \\ \text{(وزن گاو و گوسفند)} & 134 + 34 = 168 \\ \text{گرم} & 168 \times 10000 = 168,000 \end{aligned}$$

پرسش و تمرین

۱. نرمش

$$25 \times 19 = 475$$

۲. ورقه A۴ :

کاغذ رنگی:

چسب:

مقوا:

روی هم:

$\begin{aligned} 7 \times 45 &= 315 \text{ تومان} \\ 3 \times 4000 &= 12,000 \text{ تومان} \\ 8 \times 945 &= 7560 \text{ تومان} \\ 10 \times 1500 &= 15,000 \text{ تومان} \end{aligned}$

$$315 + 12000 + 7560 + 15000 = \boxed{34,875 \text{ تومان}}$$

۳.

$$950 \times 27 = \boxed{25,650 \text{ تومان}}$$

۴.

$$700 \times 250 = \boxed{175,000}$$

۵. هفته ۷ روز است ۲۰ هفته می‌شود.

$$20 \times 7 = 140$$

در این مسئله می‌شود هم ضرب سه عدد را انجام داد و یا جدا جدا اعداد را در هم ضرب کرد.

$$۴۰۰ \times ۲۰ \times ۷ = ۸۰۰۰ \times ۷ = ۵۶,۰۰۰ \quad \text{یا} \quad ۲۰ \times ۷ = ۱۴۰ \rightarrow ۱۴۰ \times ۴۰۰ = ۵۶,۰۰۰$$

«در ۲۰ هفته ۵۶,۰۰۰ کارتن کلوچه تولید می‌شود.»

۶. بویا دیروز $\frac{۱}{۱۵}$ و امروز $\frac{۶}{۱۵}$ از کتابش را خوانده است، او چه کسری از کتاب را مطالعه کرده است؟

پرسش و تمرین

۱.

$$۹۱۴ \times ۳۸ = ۳۴,۷۳۲$$

۲.

$$۳۰۷ \times ۴۱۲ = ۱۲۶,۴۸۴$$

۳. الف)

$$۴۸۰۰ \times ۶۵ = ۳۱۲,۰۰۰ \text{ کیلوگرم}$$

ب)

$$۳۱۲,۰۰۰ \times ۴۰۰ = ۱۲۴,۸۰۰,۰۰۰ \text{ تومان (صد و بیست و چهار میلیون و هشتصد هزار تومان)}$$

۴. ۲۵ کیلوگرم پرتقال را کیلویی ۵۵۰ تومان خریده است.

۵ کیلو از آن‌ها خراب بوده یعنی ۲۰ کیلو پرتقال را کیلویی ۶۲۰ تومان فروخته است.

$$۶۲۰ \times ۲۰ = ۱۲,۴۰۰$$

اگر مبلغ خریده شده را از فروخته شده کم کنیم، ۱۳۵۰ تومان ضرر کرده است.

$$۱۳۷۵۰ - ۱۲۴۰۰ = ۱,۳۵۰$$

۵. ۱

$$\frac{۴ \times ۱۰}{۱۰ \times ۱۰} - \frac{۳۰}{۱۰۰} = \frac{۴۰}{۱۰۰} - \frac{۳۰}{۱۰۰} = \frac{۱۰}{۱۰۰} = \frac{۱}{۱۰}$$

پرسش و تمرین

۱. ردیف اول: ۸۰۰ - ردیف دوم: ۱۵۰۰ - ردیف سوم: ۵۶۰۰

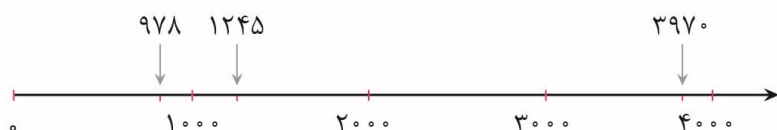
$$۸۰ \times ۲۰ = ۱۶۰۰$$

۲. از چپ به راست:

$$۶۰ \times ۲۰ = ۱۲۰۰$$

$$۹۰ \times ۲۰ = ۱۸۰۰$$

۳.



۴. گزینه‌ی «ب»

$$۳۸ \times ۶۳ \xrightarrow{\text{با تقریب}} ۴۰ \times ۶۰ = ۲۴۰۰$$

۵.

$\boxed{۲۰۰۰}$, ۳۰۰۰	$\boxed{۷۰۰}$, ۸۰۰	۲۴۰, $\boxed{۲۵۰}$
۴۰۰۰, $\boxed{۵۰۰۰}$	$\boxed{۴۰۰}$, ۵۰۰	۹۷۰, $\boxed{۹۸۰}$

۶. دانش‌آموز $۳۰ \times ۹۰ = ۲۷۰۰$ با تقریب ۳۲×۸۷

۷. اعدادی بر ۴ بخش‌پذیر هستند که رقم دهگان و یکان با هم بر ۴ بخش‌پذیر باشند.

$$\underline{۳۲۸}, \underline{۵۲۴}, \underline{۹۱۶}$$

۸. اعدادی بر ۱۰ بخش‌پذیر هستند که یکان آن صفر باشد. ۲۰۰, ۱۵۰

پرسش و تمرین

۱. گزینه‌ی «ب» عدد ۱۴ به طور تقریبی می‌شود ۱۰° ، اگر عدد دوم را ۷۵ انتخاب کنیم به طور تقریبی می‌شود ۸۰° که حاصل ضرب آن‌ها به ۸۴۳ نزدیک‌تر است. $۱۰ \times ۸۰ = ۸۰۰$

۲. مداد $۲۵ + ۱۴ = ۲۶۴$ $۲۵ \times ۱۰ = ۲۵۰$

۳. $\frac{۹۰}{۱۸۰} \div \frac{۱۰}{۱۰} = \frac{۹}{۱۸} \div \frac{۳}{۶} = \frac{۳}{۶}$ $\frac{۵۴}{۷۲} \div \frac{۶}{۸} = \frac{۶}{۸} \div \frac{۳}{۴} = \frac{۳}{۴}$ $\frac{۲ \times ۴}{۵ \times ۴} = \frac{۸}{۲۰}$

۴. آبی (۳۷×۵۱) قرمز (۵۵×۱۷) سیاه (۷۲×۵۶، ۸۳×۶۵، ۸۷×۴۲، ۶۴×۷۹، ۵۷×۶۳، ۶۷×۷۵) زرد (۳۲×۶۷، ۶۲×۳۴، ۹۲×۲۵، ۶۴×۳۷، ۴۳×۶۷، ۳۷×۵۱، ۳۵×۶۹، ۵۶×۳۷، ۸۵×۳۲)

۵. $۴ \times \frac{۳}{۴} = \frac{۱۲}{۴} = ۳$

۶. بزرگ‌ترین: ۶۳۱۰
کوچک‌ترین: ۱۳۶۰

مقسوم علیه $\rightarrow ۳۸ \overline{) ۴} \leftarrow$ مقسوم
 $\quad \quad \quad - ۳۶ \quad ۹$

بخش پذیر نیست. $۰۲ \leftarrow$ باقی مانده

مقسوم علیه $\rightarrow ۶۰۰ \overline{) ۳} \leftarrow$ مقسوم
 $\quad \quad \quad - ۶۰۰ \quad ۲۰۰$

بخش پذیر است. $۰۰۰ \leftarrow$ باقی مانده

مقسوم علیه $\rightarrow ۸۶ \overline{) ۹} \leftarrow$ مقسوم
 $\quad \quad \quad - ۸۱ \quad ۹$

بخش پذیر نیست. $۵ \leftarrow$ باقی مانده

پرسش و تمرین

$$۶۵۷۰ \div ۳ = ۲۱۹۰$$

$$۲۱۹۰ \times ۳۰۰ = ۶۵۷,۰۰۰ \text{ تومان}$$

۱.

۲. پیراهن اولی و آخری هم‌رنگ می‌شوند.

$\begin{array}{r} ۱۳۹ \quad \boxed{۷} \\ - ۷ \quad \boxed{۱۹} \\ \hline ۶۹ \\ - ۶۳ \\ \hline ۰۶ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۱۴۴ \quad \boxed{۴} \\ - ۱۲ \quad \boxed{۳۶} \\ \hline ۲۴ \\ - ۲۴ \\ \hline ۰۰ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۷۸ \quad \boxed{۴} \\ - ۴ \quad \boxed{۱۹} \\ \hline ۳۸ \\ - ۳۶ \\ \hline ۰۲ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۲۹۱ \quad \boxed{۸} \\ - ۲۴ \quad \boxed{۳۶} \\ \hline ۵۱ \\ - ۴۸ \\ \hline ۰۳ \end{array}$
--	---	---	---

۳. گزینه‌ی «ب»

$$۵۰۴ \div ۷ = ۷۲ \text{ کیلومتر}$$

۴. گزینه‌ی «ب» ۲۰۰۰ دقیقه به طور تقریبی

$$۱۸۳ \rightarrow ۲۰۰$$

$$۱۱ \rightarrow ۱۰$$

$$۲۰۰ \times ۱۰ = ۲۰۰۰$$

$$۱۸۳ \times ۱۱ = ۲۰۱۳$$

$$۳۸۷ \times ۶ = ۲,۳۲۲$$

۵. الف) خیر

$$۲۳۴۰ - ۲۳۲۲ = ۱۸ \rightarrow$$

$$۱۸ \div ۶ = ۳$$

ب) سه چادر دیگر نیاز است.

۶.

$$\begin{array}{r}
 ۸۷۰۵ \quad | \quad ۳۶ \\
 - ۷۲ \quad | \quad ۲۴۱ \quad \text{خارج قسمت} \\
 \hline
 ۱۵۰ \\
 - ۱۴۴ \\
 \hline
 ۰۰۶۵ \\
 - ۳۶ \\
 \hline
 ۲۹
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 ۶۵۲۰ \quad | \quad ۲۴ \\
 - ۴۸ \quad | \quad ۲۷۱ \quad \text{خارج قسمت} \\
 \hline
 ۱۷۲ \\
 - ۱۶۸ \\
 \hline
 ۴۰ \\
 - ۲۴ \\
 \hline
 ۱۶
 \end{array}$$

پرسش و تمرین

۱. اولین مسیر را ۶ قسمت کرده است. اگر مسیرها را یک اندازه پیموده باشد، باید هر بار ۵۸۸ متر طی کند.

$$\begin{array}{r}
 ۳۵۲۸ \quad | \quad ۶ \\
 - ۳۰ \quad | \quad ۵۸۸ \\
 \hline
 ۵۲ \\
 - ۴۸ \\
 \hline
 ۴۸ \\
 - ۴۸ \\
 \hline
 ۰۰
 \end{array}$$

۲. این کارخانه در ۳ روز ۲۴۵۷ جفت چکمه تولید می‌کند. برای اینکه بدانیم در یک روز چند جفت چکمه تولید می‌کند تقسیم می‌کنیم.

$$\begin{array}{r}
 ۲۴۵۷ \quad | \quad ۳ \\
 - ۲۴ \quad | \quad ۸۱۹ \\
 \hline
 ۰۰۵ \\
 - ۳ \\
 \hline
 ۲۷ \\
 - ۲۷ \\
 \hline
 ۰۰
 \end{array}$$

۸۱۹ جفت در یک روز تولید می‌شود.

$$\begin{array}{r} 200,000 \\ \times \quad 800 \\ \hline 160,000,000 \end{array}$$

۳. $30000 \div 4 = 7500$ درخت

۴. ده هزار برابر است.

۵. گزینه‌ی «پ» عدد ۱۲ مقسوم‌علیه است پس باقی‌مانده یا باید صفر باشد یا از ۱۲ کوچک‌تر باشد؛ پس ۱۳، نمی‌تواند باشد.

۶. هر جین ۶ تا، پس دو جین ۱۲ تا شلوار است. $68000 \times 12 = 816000$ تومان

۷. اعدادی که یکان آن‌ها صفر باشد. $4780 - 9340$

ارزشیابی نیم سال اول

۱. الف) پنج میلیون و هفتصد و هشت هزار و ششصد و چهل و یک

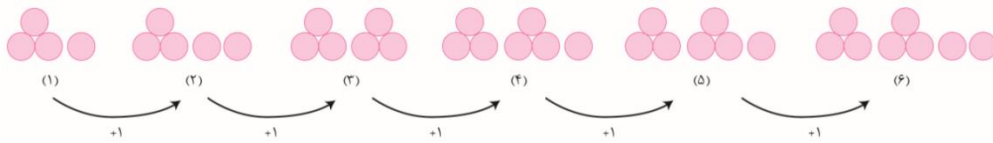
ب) ۵ در یکان میلیون

پ) دهگان هزار

ت) ۵

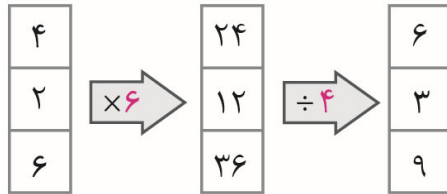
۲۴۰۰ ، ۲۷۰۰ ، ۲۶۰۰ ، ۲۹۰۰ ، ۲۸۰۰ ، ۳۱۰۰ ، ۳۰۰۰

+۳۰۰ -۱۰۰ +۳۰۰ -۱۰۰ +۳۰۰



$۲۰۰ \times ۹۰ = ۱۸,۰۰۰$

$۵ \times \frac{۷}{۱۰۰} = \frac{۳۵}{۱۰۰}$



۳.

$\frac{۳}{۱۲} = \frac{۱ \times ۳}{۴ \times ۳} > \frac{۲}{۱۲}$

$\frac{۴}{۲۲} = \frac{۲ \times ۲}{۱۱ \times ۲} < \frac{۵}{۲۲}$

$\frac{۱۰}{۱۵} = \frac{۲ \times ۵}{۳ \times ۵} = \frac{۱۰}{۱۵}$

$\frac{۵}{۶} < ۱$

۴.

$\frac{۲}{۳} = \frac{۴}{۶} = \frac{۸}{۱۲}$

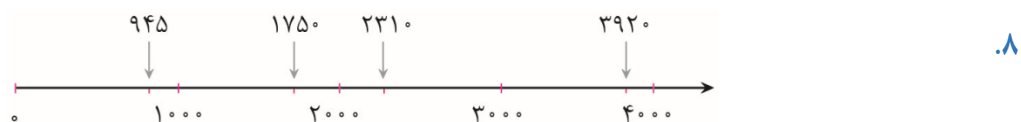
۵.

۹۰۸۷۶۵

۶.

۹۸۷۶۵۴۰

۷.



۱۰. کاشته شده است.

$$\frac{45}{100} + \frac{2 \times 10}{10 \times 10} = \frac{45}{100} + \frac{20}{100} = \frac{65}{100}$$

$$\frac{35}{100} \leftarrow \text{کاشته نشده است.}$$

$$\begin{array}{r} 805 \\ \times 24 \\ \hline 3220 \\ 1610 \\ \hline 19,320 \end{array}$$

۱۱.

$$\begin{array}{r} 19,320 \overline{) 14} \\ \underline{14} \\ 53 \\ \underline{42} \\ 112 \\ \underline{112} \\ 000 \end{array}$$

۱۳۸۰ کیلوگرم برنج به هر خانواده رسیده است.

۱۲. شکلات $5 \times 6 = 30$

$30 \div 3 = 10 \times 2 = 20$ ، $\frac{2}{3}$ ، ۲۰ شکلات می‌شود.

$$\begin{array}{r}
 ۶,۷۵۴ \quad | \quad ۲۱ \\
 -۶۳۰۰ \quad ۳۲۱ \\
 \hline
 ۰۴۵۰ \\
 -۴۲۰ \\
 \hline
 ۰۳۴ \\
 -۲۱ \\
 \hline
 ۱۳
 \end{array}$$

$$(۳۲۱ \times ۲۱) + ۱۳ = ۶۷۵۴$$

$$۱۳ < ۲۱$$

.۱۳

.۱۴. مقسوم علیه: ۷۸

مقسوم: ۳۲۸۶

خارج قسمت: ۴۲

$$\begin{array}{r}
 ۳ \\
 ۲ - \\
 ۴
 \end{array}$$

.۱۵

$$\begin{array}{l}
 ۳۰۵ \div ۵ = ۶۱ \\
 ۴۵۰ \div ۵ = ۹۰
 \end{array}$$

.۱۶

$$\frac{۱۹}{۳۰} - \frac{۲ \times ۶}{۵ \times ۶} = \frac{۱۹}{۳۰} - \frac{۱۲}{۳۰} = \frac{۷}{۳۰}$$

.۱۷

$$\begin{array}{r}
 ۲۳۸۰ \quad | \quad ۱۷ \\
 -۱۷۰۰ \quad ۱۴۰ \\
 \hline
 ۶۸۰۰ \\
 -۶۸۰۰ \\
 \hline
 ۰۰۰۰
 \end{array}$$

.۱۸

$$\begin{array}{r}
 ۵۳۸ \\
 \times ۴۸ \\
 \hline
 ۴۳۰۴ \\
 + ۲۱۵۲۰ \\
 \hline
 ۲۵۸۲۴
 \end{array}$$

.۱۹

$$\begin{array}{r}
 ۸۴۹۲ \quad | \quad ۴ \\
 \hline
 - ۸۰۰۰ \quad ۲۰۰۰ \\
 \hline
 ۰۴۹۲ \quad + ۱۲۰ \\
 \hline
 - ۴۸۰ \quad \quad ۳ \\
 \hline
 ۰۱۲ \quad ۲۱۲۳ \quad \text{مترمربع} \\
 \hline
 - \quad ۱۲ \\
 \hline
 ۰۰
 \end{array}$$

.۲۰

فصل چهارم

اندازه‌گیری

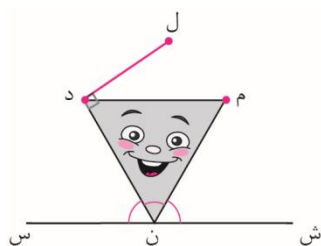
پرستش و تمرین

۱. الف) راست

ب) زاویه‌ی (ش ج س) تند پ) زاویه‌ی (م ج ش) باز

۲. ۶ زاویه: (ن م ش)، (ن م س)، (ن م ل)، (ش م س)، (ش م ل)، (س م ل)

۳. (ج م ل) یا (ل م ج) - (ن س ش) یا (ش س ن) - (ح ج چ) یا (چ ج ح)



۴. پیشنهادی } تند: (م د ن)
باز: (د ن ش)
راست: (ل د ن)

۵. الف) ۴ زنگ

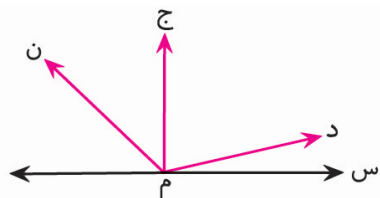
ب) $4 \times 45 = 180$

پ) $180 \div 60 = 3$ ساعت ۳

پرسش و تمرین



۱.



۲. الف) کوچک‌تر

ب) بزرگ‌تر

پ) بزرگ‌تر

ت) کوچک‌تر

ت) ساعت ۱۲۰

پ) دقیقه ۲۴

ب) دقیقه ۲۴۰

۳. الف) دقیقه ۶۰

۴. اندازه‌ی دو زاویه با هم برابر هستند.

$$۲۴۸ \times ۵۶ = ۱۳,۸۸۸$$

۵.



۶. گزینه‌ی «پ» ۴۷۸۰، اعدادی بر ۲ و ۵ بخش پذیرند که یکان آن‌ها صفر باشد.

پرسش و تمرین

۱. زاویه‌ی راست: ۵ تا

زاویه‌ی تند: ۶ تا

زاویه‌ی باز: ۲ تا

۲. الف) (د ب) (ل ب)

(ب) (ب)

(پ) (د ب ل) - تند

۳. (ن د ج)، (ل م ک)، (ل س ک)

۴. چهار زاویه - زاویه‌ی تند: (الف م ج) (ج م ب)

زاویه‌ی باز: (الف م ج) (ج م ب)

۵. دو زاویه با هم برابرند چون هر دو زاویه‌ی راست هستند.

کوچک‌ترین: زاویه‌ی (الف) - تند

۶. بزرگ‌ترین: زاویه‌ی (ص) - باز

پرسش و تمرین

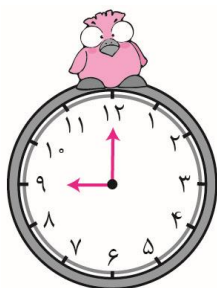
۱. گزینه‌ی «پ» تند - راست

۲. زاویه‌ی راست: (د ب ج) زاویه‌ی باز: (چ ب د) زاویه‌ی تند: (الف ب ج)

۳. ک < ج ک > س ج > س

۴. هیچکدام هر دو زاویه برابرند چون اندازه‌ی زاویه، به طول ضلع‌های آن بستگی ندارد.

۵. ساعت ۹ زاویه‌ی راست



ساعت ۶:۵۵' زاویه‌ی باز



ساعت ۲:۵' زاویه‌ی تند



پرسش و تمرین

۱. الف) ندارد

ب) نقاله

پ) درجه

ت) 90°

ث) 180°

۲. از راست به چپ:

(تند: 25°)

(باز: 140°)

(تند: 50°)

۳.

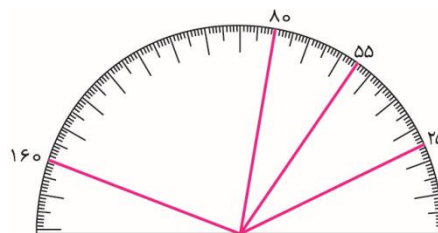


۴. گزینه‌ی «ب» $\frac{1}{90}$, $\frac{1}{180}$

۵. الف) زاویه‌ی راست 90° ب) زاویه‌ی باز

پ) 50° درجه است. $90^\circ + \boxed{50^\circ} + 40^\circ = 180^\circ$ (ت) 180° (نیم‌صفحه)

۶.



پرسش و تمرین

۱. گزینه‌ی «ب» درجه $90 + 50 + 40 = 180^\circ$

۲. زاویه‌ی $180^\circ < \frac{1}{2}$ زاویه‌ی نیم‌صفحه $= 40^\circ = 180 \div 2$

$180^\circ = 90 \times 2 = 180^\circ$ دو برابر زاویه‌ی راست $=$ زاویه‌ی نیم‌صفحه 180°

$90^\circ =$ زاویه‌ی راست $<$ زاویه‌ی 85°

$180^\circ =$ زاویه‌ی نیم‌صفحه $=$ مجموع زوایای داخلی مثلث $= 180^\circ$

۳. زاویه‌ی نیم‌صفحه:



زاویه‌ی تند:



زاویه‌ی باز:



زاویه‌ی راست:



۴. زاویه‌ی (د ر ج):

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

زاویه‌ی (م ن د):

$$45^\circ + 90^\circ = 135^\circ \rightarrow 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

۵.

ردیف اول: $90 + 60 = 150 \rightarrow 180 - 150 = 30^\circ$ سمت چپ

$$180 - 30 = 150^\circ$$

سمت راست: $90 + 55 = 145 \rightarrow 180 - 145 = 35^\circ$ سمت چپ: $65 + 45 = 110 \rightarrow 180 - 110 = 70^\circ$ سمت راست: $90 + 40 = 130 \rightarrow 180 - 130 = 50^\circ$

پرسش و تمرین

$$3:40':55''$$

$$4:31':5''$$

$$12:20':45''$$

۱. از راست به چپ:

$$\begin{array}{r} 10:50' \\ + 30' \\ \hline \end{array}$$

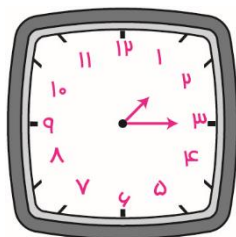
$$\begin{array}{r} 10:80' \\ - 60' \\ \hline \end{array} \Rightarrow \boxed{11:20'}$$

۲.

۸۰ دقیقه می‌شود یک ساعت و ۲۰ دقیقه یعنی ساعت ۱۱:۲۰ دوباره شروع به مطالع می‌کند.

۳.

$$\begin{array}{r} 11\ 30' \\ + 1\ 45' \\ \hline 12\ 75' \\ - 60' \\ \hline \end{array}$$



۴.

$$\begin{array}{r} 9\ 42' \\ - 8\ 12' \\ \hline 1\ 30' \end{array}$$

۱:۳۰ آزمون زمان داشته است.

۵. پاسخ به عهده‌ی دانش‌آموز

پرسش و تمرین

۸: (م س)

۵: (ن س)

۱. (م ن): ۳

۲. ۶ قسمت رنگ شود. ۱۴ قسمت رنگ شود.

۳. ۲ متر روبان یک متری می‌شود ۲۰۰ سانتی‌متر یعنی ۳۰ سانتی‌متر اضافه بر اندازه‌ی رومیزی است پس ۳۰ سانتی‌متر یکی از روبان‌ها را روی روبان دوم می‌اندازد و می‌دوزد.

۴. الف) سه برابر $۳ = ۶ \div ۲$

ب) $\frac{۲}{۶}$

۵. الف) $\frac{۴}{۱۶}$

ب) ۴ برابر

$۱۶ \div ۴ = ۴$

فصل پنجم

عدد مخلوط و عدد اعشاری اندازه‌گیری

پرستش و تمرین



$$2\frac{2}{5}$$



$$1\frac{4}{5}$$

۱.

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

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

۲.

$$3\frac{8}{10}$$

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

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

۳.

ردیف سوم:

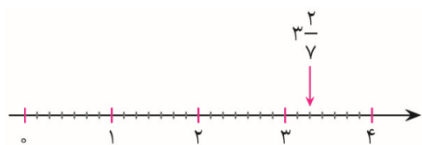
ردیف دوم:

ردیف اول:

$$6\frac{9}{10}$$

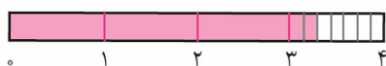
$$6\frac{2}{7}$$

۴.



۵. الف) بین عدد ۳ و ۴

ب) عدد ۳



$$7\frac{30}{60}$$

$$2\frac{50}{60}$$

$$2\frac{25}{60}$$

۶. از چپ به راست:

پرسش و تمرین

۱. طول کفگیر: $3\frac{2}{4}$ طول میخ: $1\frac{8}{10}$ طول سیم تلفن: $12\frac{6}{10}$

۲. الف) یک متر

$$8 \times \frac{1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

ب) ۳ متر

$$15 \times \frac{1}{5} = \frac{15}{5} \div 5 = \frac{3}{1} = 3$$

پ) ۱۴

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

ت) راه حل: $6 \times \frac{3}{6} = 3$ یا $6 \times \frac{2}{4} = 3$ یا $6 \times \frac{1}{2} = 3$

پاسخ‌ها: $\frac{1}{2}$ یا $\frac{2}{4}$ یا $\frac{3}{6}$

۳. $3\frac{1}{4}$

۴. محیط اندازه‌ی دور تا دور هر شکل است، پس باید اندازه‌ها را با هم جمع کنیم.

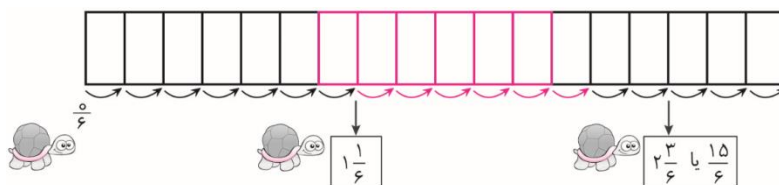
محیط شکل: $2\frac{4}{10} + 3\frac{9}{10} + 5\frac{7}{10} = 10\frac{20}{10} = 10 \left(\frac{10}{10} + \frac{10}{10} \right) = 12$ (مثلاً)

محیط تقریبی: $2 + 4 + 6 = 12$

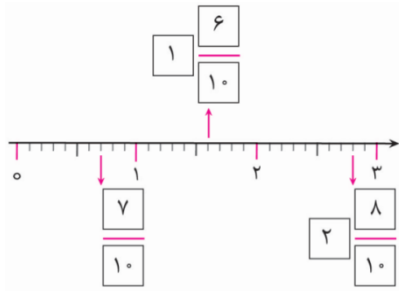
محیط شکل: $2\frac{1}{10} + 3\frac{7}{10} + 4\frac{3}{10} + 6\frac{5}{10} = 15\frac{16}{10} = 15\frac{16}{10} + \frac{6}{10} = 16\frac{6}{10}$

محیط تقریبی: $2 + 4 + 4 + 7 = 17$

۵.



۶.



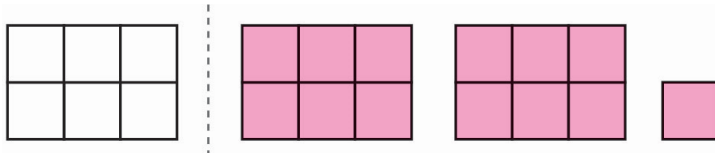
۷. ۵۷ میلی‌متر، ۵ سانتی‌متر، $۵\frac{۷}{۱۰}$ سانتی‌متر

پرستش و تمرین

۱. ۲۰۰/۳ - سیصد و هشتاد و شش دهم - $۱۹/۷$ - نه و هشت دهم

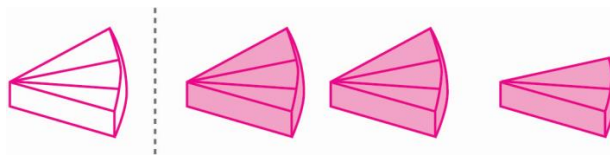
۲. $۲\frac{۳}{۶}$

۳.



۴. $۲\frac{۵}{۱۰}$ لیتر و $۳\frac{۲}{۵}$ لیتر

۵.



$\frac{۲}{۶} > \frac{۵}{۶}$

$\frac{۶}{۹} = \frac{۲ \times ۳}{۳ \times ۳} < \frac{۷}{۹}$

۶. $۳ = ۲\frac{۶}{۸} = ۳\frac{۰}{۸} = ۳$

پرسش و تمرین

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



۲. ۵ برابر

۳. الف) ۷ سانتی‌متر و ۳ میلی‌متر ب) ۳ سانتی‌متر، ۴ سانتی‌متر پ) $3\frac{7}{10}$

۴. الف) $\frac{4}{10}$ خورده شده است. ب) $\frac{6}{10}$ خورده نشده است.

۵. از چپ به راست: $\boxed{0/6} - \boxed{3/4} - \boxed{0/9} - \boxed{8/7}$

$$\begin{array}{cc} \boxed{0+0/3} & \boxed{13+0} \\ \boxed{2+0/5} & \boxed{3+0/7} \end{array}$$

۶. از چپ به راست: $8\frac{8}{10} = 8\frac{8}{10}$ $3\frac{9}{10} = 3\frac{9}{10}$ $1\frac{2}{10} = 1\frac{2}{10}$

۷. عدد اعشاری: $2/5 \leftarrow$ عدد مخلوط: $2\frac{5}{10}$

۸. $2+0/5, 3+0/7, 0+0/3, 13+0$

پرسش و تمرین

۱. قرمز: $(\frac{0}{7}$ و $\frac{0}{9}$)

نارنجی: $(\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{9})$

زرد: $(\frac{2}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{4}{7}$)

آبی: $(\frac{3}{6}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{6}$)

۲. الف) ۲۶

ب) $\frac{4}{9}$ یا ۴۹ تا $\frac{0}{1}$

پ) $\frac{5}{6}$ ، ۵۶

ت) ۱۸، $\frac{0}{1}$

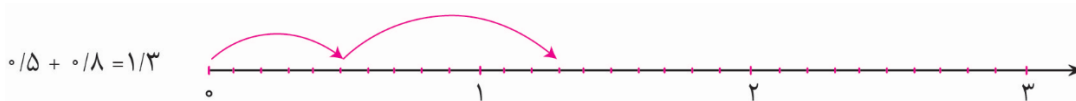
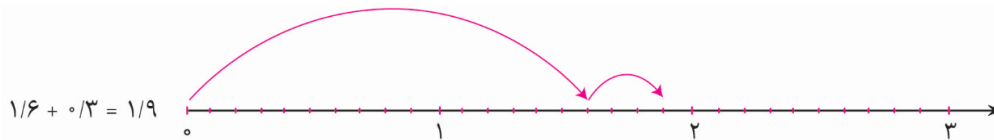
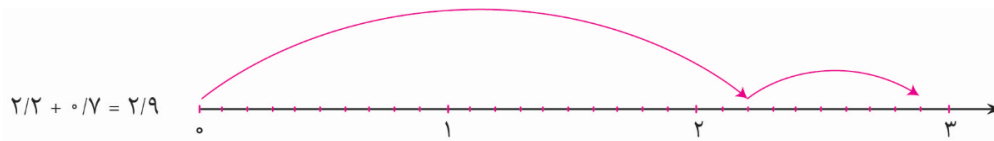
۳. $\frac{0}{2} > \frac{0}{8} > \frac{1}{9} > \frac{2}{8} > \frac{3}{6}$

۴. $\frac{1}{3}$ یا $\frac{3}{10}$

۵. ردیف اول: ۲ دهم، ۳۹
ردیف دوم: $\frac{5}{5} = 55$ دهم = ۱۳ دهم + ۴۲ دهم

ردیف سوم: $\frac{6}{9} = 69$ دهم = ۶۲ دهم + ۷ دهم

۶.



پرسش و تمرین

$$2/4 + 1/3 + 0/5 = 4/2 \quad .1$$

2. $1/6 + 1/2 = 2/8, 4 - 2/8 = 1/2$ چون دو ضلع روبه‌رو با هم برابرند. مثلث متساوی صحیح است.

$$\frac{5}{10} + \frac{8}{10} = \frac{13}{10} = 1/3 \quad .3$$

$$7/4 + 2/3 = 9/7$$

$$\frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{2}{10} = \frac{6}{10} - \frac{2}{10} = \frac{4}{10} = 0/4$$

$$2/8 - 0/1 = 2/7$$

$$\frac{1 \times 5}{2 \times 5} + \frac{7}{10} = \frac{5}{10} + \frac{7}{10} = \frac{12}{10} = 1/2$$

$$2/6 < 3$$

$$9/3 > 3/9$$

$$0 < 0/2 \quad .4$$

$$7/1 < 7/3$$

$$0/3 < 1/2$$

$$2 \frac{3}{6} > 2 \frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{6} \quad .5$$

$$5 \frac{1}{2} > 4 \frac{1}{2}$$

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

$$\text{سمت چپ: } 3/2 + 1/7 = \boxed{4/9}$$

$$\text{سمت راست: } 2/9 - 0/4 = \boxed{2/5}$$

$$4/5 + 1/7 = \boxed{6/2}$$

$$\boxed{11/4} - 0/4 = 11 \quad .6$$

$$\boxed{4/6} + 1/7 = 6/3$$

$$68 - 0/4 = \boxed{6/4}$$

ردیف دوم از راست به چپ: $2, 2/2$

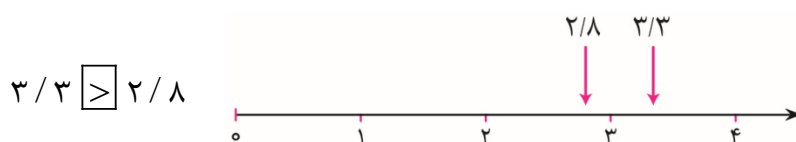
7. ردیف اول از راست به چپ: $1, 5/6$

پرسش و تمرین

۱. پرچم سوم $\frac{۳۶}{۵}$ ، $\frac{۳۶}{۱۰}$ - پرچم دوم سیزده و هفت‌دهم، $\frac{۱۳}{۷}$

۲. $\frac{۱۳}{۹} > \frac{۹}{۷}$ $\frac{۲}{۴} < \frac{۳}{۹}$ $\frac{۳۶}{۴} > \frac{۳۵}{۹}$

۳.



۴. ۲۰ کیلوگرم و ۲ دهم گرم

دهم	یکی	دهتایی
۱۰	۴	
/	/	۲
۸	۴	-
۲	۰	۲

۵. برای اندازه‌ی مقدار نرده برای دور باغچه، باید محیط آن را به دست آورد.

$$\text{محیط} = ۲ \times (\text{عرض} + \text{طول}) \quad \text{متر } ۲۲/۴ = ۲ \times (\frac{۶}{۷} + \frac{۴}{۵})$$

۶. دو نوار یک متری داریم ابتدا قد سارا، نوار اول را کنار بدن او می‌گذاریم بعد نوار دوم را در امتداد نوار اول قرار می‌دهیم که ۴۰ سانتی‌متر را نشان می‌دهد، پس قد سارا ۱۴۰ سانتی‌متر است. یعنی $\frac{۱}{۴}$ متر، بعد همین کار را برای مینا انجام می‌دهیم.

پرسش و تمرین

۱. کسری: $2\frac{5}{10}$ ، اعشاری: $2/5$ و $1/8 + 0/7 = 2/5$

کسری: $1\frac{1}{10}$ ، اعشاری: $1/1$ و $2/3 - 1/2 = 1/1$

ب) $3/1$

۲. الف) $7/7$

یکی	دهم
۸	۴
-۵	۳
۳	۱

یکی	دهم
۳	۲
+۴	۵
۷	۷

$$\begin{array}{r} 1 \\ 34/9 \\ +14/2 \\ \hline 49/1 \end{array}$$

۳. سی و چهار و نه دهم

۴. برای به‌دست آوردن ضلع سوم باید مجموع ضلع اول و دوم را از محیط کم کنیم تا ضلع سوم به‌دست آید.

$$4/3 + 6/5 = 10/8$$

$$13 - 10/8 = 2/2$$

ضلع سوم

$$3\frac{3}{10} < 3\frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$$

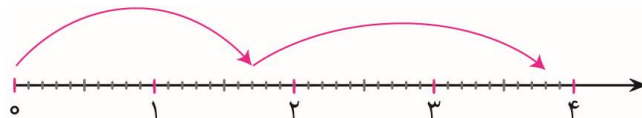
$$12\frac{9}{10} = 12/9 > 12\frac{8}{10}$$

۵.

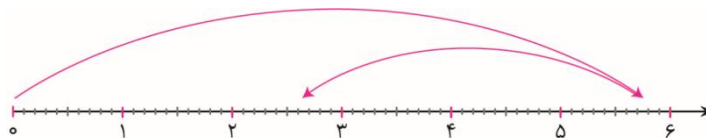
$$4\frac{9}{10} = 4/9 = \frac{49}{10}$$

$$5\frac{3}{10} > 4\frac{7}{10}$$

$$1/7 + 2/1 = 3/8$$



$$5/8 - 3/2 = 2/6$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ 3/5 \\ + 0/7 \\ \hline 4/2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12/6 \\ - 5/3 \\ \hline 7/3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0/8 \\ \hline 1/8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 38 \\ - 16/4 \\ \hline 21/6 \end{array} \quad .7$$

فصل ششم شکل‌های هندسی

پرستش و تمرین

۱. الف) (خ س م) ب) عمود پ) (د س چ)، (د س خ) ت) تند

۲.

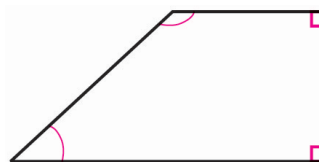


۳. از راست به چپ:

$$۸۰^\circ + ۶۵^\circ + \boxed{۳۵^\circ} = ۱۸۰^\circ \quad ۱۸۰^\circ - ۲۵^\circ = \boxed{۱۵۵^\circ} \quad ۳۶۰^\circ - ۷۰^\circ = \boxed{۲۹۰^\circ}$$

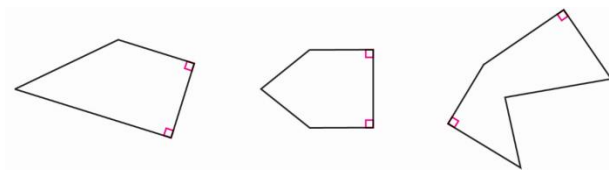
۴. دوست من ریاضی - هر نقطه را به خط زیرین عمود می‌کنیم.

۵. ذوزنقه



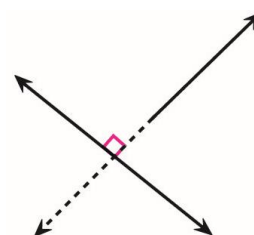
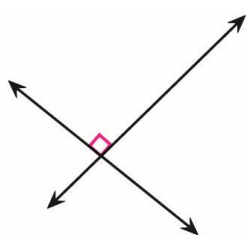
پرسش و تمرین

۱.

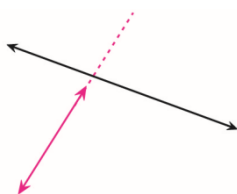


۲. نقاشی به دلخواه دانش‌آموز

۳.



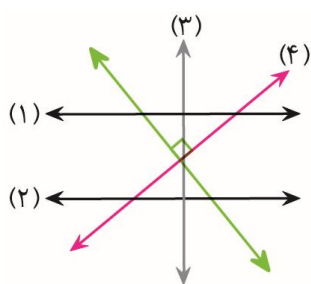
۴.



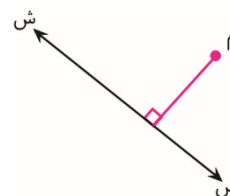
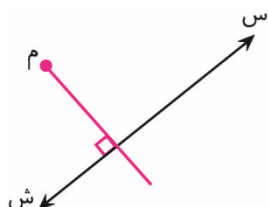
۵. الف) بله چون بین دو خط زاویه‌ی راست به وجود آمده است.

ب) خیر، چون بین دو خط زاویه‌ی قائمه تشکیل نشده است.

پ) عمود

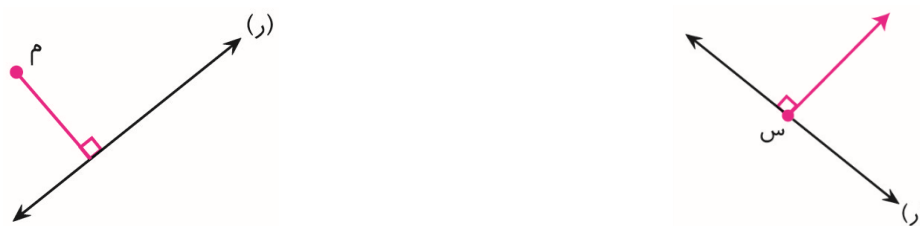


۶.

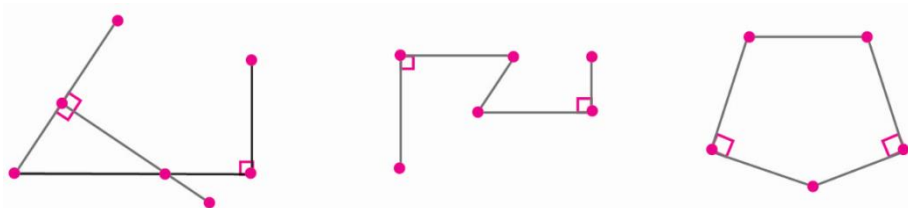


پرسش و تمرین

۱.



۲.



۳. $120^\circ - 120^\circ - 60^\circ - 60^\circ$ این دو خط موازی‌اند چون زاویه‌ی بین دو خط با هم برابر است.

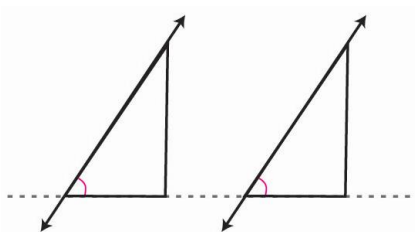
۴. الف) زاویه‌های آن راست است و ۴ ضلع برابر دارد.

ب) لوزی - ضلع‌های برابر دارد و قطرهای بر هم عمودند.

پ) چهار زاویه‌ی راست دارد و ضلع‌های آن دو به دو با هم برابرند.

۵. ۱ با ۲ - ۳ با ۴ متوازی‌الاضلاع

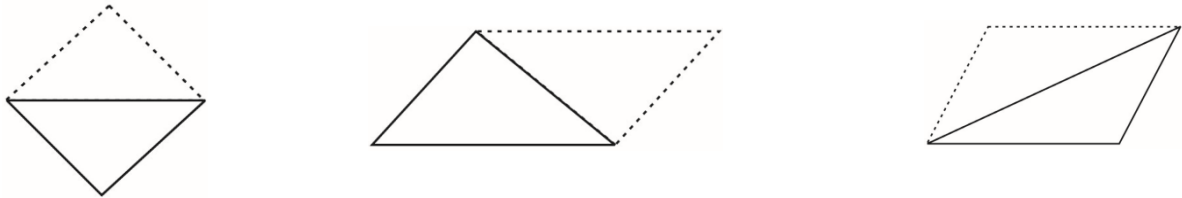
۶.



پرسش و تمرین

۱. الف) دوزنقه - متوازی‌الاضلاع ب) دوزنقه ب) متوازی‌الاضلاع

۲.



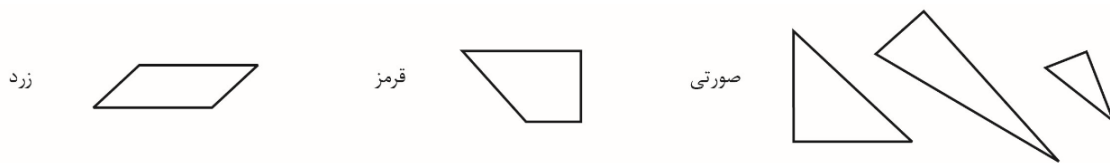
۳. (مربع) ۴ زاویه راست و ۴ ضلع برابر دارد - (متوازی‌الاضلاع) ۴ ضلع دارد که دو به دو با هم برابرند، ۲ زاویه تندی و ۲ زاویه باز دارد. (لوزی) ۴ ضلع برابر و ۲ زاویه تندی و دو زاویه باز دارد. (مستطیل) ضلع‌های روبه‌رو موازی و مساوی‌اند، ۴ زاویه راست دارد.

۴. الف) ۹ تا ب) ۳ تا

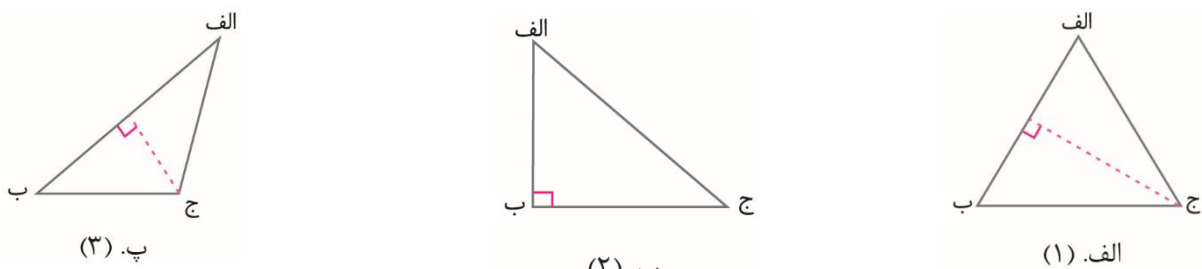
۵. الف: (ج ن ل م) ب: (ن س ل)
 پ: (ن ل) و (ج م) ت: تند: (ن س ل) باز: (ج ن س)

پرسش و تمرین

۱.



۲.

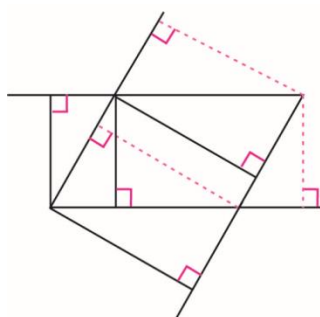


پ. (۳)

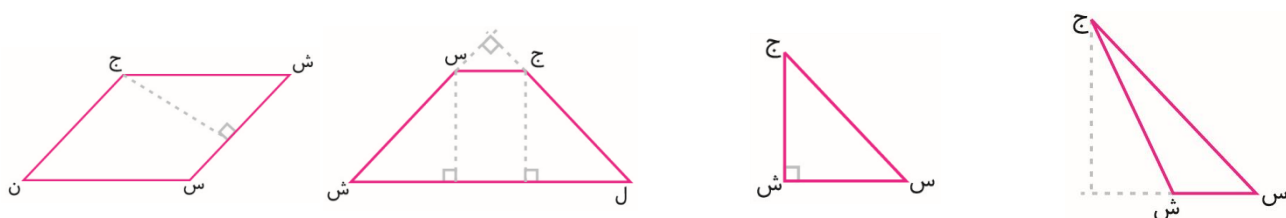
ب. (۲)

الف. (۱)

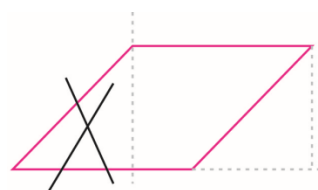
۳. ۴ ضلع، ۸ ارتفاع و ۲ قاعده دارد. از هر نقطه دو ارتفاع نظیر بر قاعده عمود می‌شود.



۴.



قسمت مثلث شکل از متوازی‌الاضلاع را بریده در قسمت دیگر آن قرار



۵. ۲۴ مربع

می‌دهیم تا شکل مستطیل شود. بعد تعداد مربع‌ها را می‌شماریم یا تعداد مربع‌های کامل را شمرده و هر دو مثلث را یک مربع حساب می‌کنیم و می‌شماریم.

۶.

$$۴۷۵ \div ۲ = ۲۳۷ \text{ مترمربع (تقریباً)}$$

زمین ۴۷۵ مترمربع است. $۲۵ \times ۱۹ = ۴۷۵$ مساحت

پرسش و تمرین

۱. شکل سمت راست: سانتی‌متر مربع $۴ \times ۷ = ۲۸$

شکل سمت چپ: سانتی‌متر مربع $۹ \times ۷ = ۶۳$

۲. (مساحت مثلث: $۲ \div (\text{ارتفاع} \times \text{قاعده})$) از راست به چپ:

$$\text{سانتی‌متر مربع } ۱۶ = (۸ \times ۴) \div ۲$$

$$\text{سانتی‌متر مربع } ۹ = (۳ \times ۶) \div ۲$$

$$\text{سانتی‌متر مربع } ۱۶ = (۴ \times ۸) \div ۲$$

$$۳. \text{ متوازی‌الاضلاع - سانتی‌متر مربع } ۱۵ = ۵ \times ۳$$

۴. مساحت ۹۰۰ سانتی‌متر مربع و $\frac{1}{4}$ آن یعنی این مساحت ۴ قسمت می‌شود: ۲۲۵ سانتی‌متر مربع.

$$\text{سانتی‌متر مربع } ۹۰۰ \div ۴ = ۲۲۵ \quad ۴۵ \times ۲۰ = ۹۰۰$$

۵. میز چوبی: $۶ \times ۵ = ۳۰$ مترمربع

کیف: $۲۰ \times ۱۰ = ۲۰۰$, $۲۰۰ \div ۲ = ۱۰۰$ سانتی‌متر مربع

بادبادک: $۴ \times ۶ = ۲۴$, $۲۴ \div ۲ = ۱۲$ سانتی‌متر مربع

شکل سمت چپ: فرش: $۴ \times ۳ = ۱۲$ سانتی‌متر مربع

۶. طول مستطیل، قاعده‌ی متوازی‌الاضلاع است. عرض مستطیل، ارتفاع متوازی‌الاضلاع است.

$$\text{عرض} \times \text{طول} = \text{مستطیل} \quad \text{ارتفاع} \times \text{قاعده} = \text{مساحت متوازی‌الاضلاع}$$

پرسش و تمرین

۱. ابتدا طول این مستطیل را به دست می‌آوریم.

$$\text{محیط مستطیل} = ۲ \times (\text{عرض} \times \text{طول}) \quad ۳۰ \div ۵ = ۶ \quad \text{طول}$$

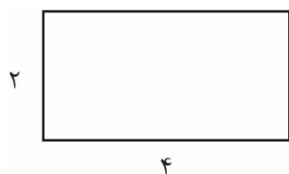
$$(۶ + ۵) \times ۲ = ۲۲$$

۲. الف) ۲۱۰ سانتی‌متر، ۲ متر

ب) ۱۰ سانتی‌متر

پ) $\frac{1}{9}$ متر

۳. الف) $۱۲ = (۴ + ۲) \times ۲$ مستطیل



ب) دوزنقه - مستطیل - مثلث

۴. برای محاسبه‌ی محیط مثلث متساوی‌الساقین سه ضلع را با هم جمع می‌کنیم.

$$\text{سانتی‌متر } ۲۱۰ = ۲/۱ \text{ متر}$$

$$\text{سانتی‌متر } ۵۰۰ = (۲۱۰ + ۲۱۰ + ۸۰)$$

۵. مثلث

$$\text{مساحت یک قسمت مترمربع} = 750 = (30 \times 50) \div 2$$

$$\text{تومان} = 30000 \times 750 = 22500000 = \text{مساحت}$$

۶. از هر طرف ۵۰ سانتی‌متر فاصله دارد یعنی به طول و عرض باید یک متر اضافه کنیم.

$$\text{طول } 13 \text{ متر و عرض } 10 \text{ متر می‌شود. مساحت: (عرض} \times \text{طول)} = 130 = 13 \times 10$$

۷. نصف محیط متوازی‌الاضلاع می‌شود: $48 = 96 \div 2$ ، محیط لوزی ۴۸ تقسیم بر تعداد ضلع‌ها یعنی ۴ می‌شود.

$$\text{اندازه‌ی یک ضلع لوزی: } 48 \div 4 = 12$$

پرسش و تمرین

۱. قاعده

$$\text{سانتی‌متر} = 120 = 960 \div 8$$

۲. چون می‌خواهیم سرامیک‌ها را دور سالن قرار دهیم، پس محیط را باید به دست آوریم:

$$\text{متر} = 10 = (3/2 + 1/8) \times 2 = (2 \times \text{عرض} + \text{طول})$$

$$\text{سانتی‌متر} = 1000 = 10 \times 100$$

$$\text{سرامیک} = 50 = 1000 \div 20$$

در محیط ۱۰۰۰ سانتی‌متری ۵۰ سرامیک نیاز داریم.

۳. از راست به چپ:

$$20 - 10 = 10, 64 - 20 = 44$$

$$100 + 10 = 110, 70 + 64 = 134, 70 + 70 + 70 + 70 + 40 = 320$$

۴. ردیف اول: شکل سمت راست: $6 \times 2 = 12$

$$3 \times 2 = 6$$

$$12 - 6 = 6$$

شکل سمت چپ: مساحت مستطیل $3 \times 8 = 24$ و مساحت دو مثلث

$$(2 \times 4) \div 2 = 4 \rightarrow 2 \times 4 = 8$$

ردیف دوم: شکل سمت راست: $24 + 8 = 32$

$$\text{متوازی‌الاضلاع} = 135 = 15 \times 9 \text{ و مثلث} = 21 = (6 \times 7) \div 2$$

$$\text{و مربع } 9 = 3 \times 3 \leftarrow 147 = 9 - 21 + 135$$

$$\text{شکل سمت چپ: } 25 = 2 \div (10 \times 5)$$

قطر دایره ۱۰ پس شعاع ۵ است و شعاع همان ارتفاع مثلث است.

۵. $\boxed{\text{مساحت باغ} = \text{قاعده} \times \text{ارتفاع}}$ نیمی از این مساحت، درخت گیلاس است.

$$500 \times 260 = 130000$$

$$130000 \div 2 = 65000$$

فصل هفتم آمار و احتمال

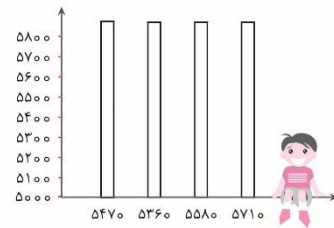
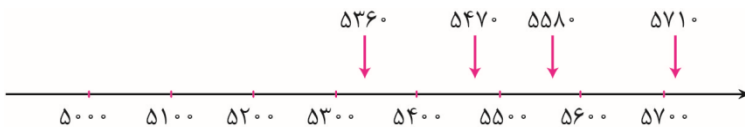
پرستش و تمرین

$$۵۵۸۰ = ۵۰۰۰ + ۵۰۰ + ۸۰$$

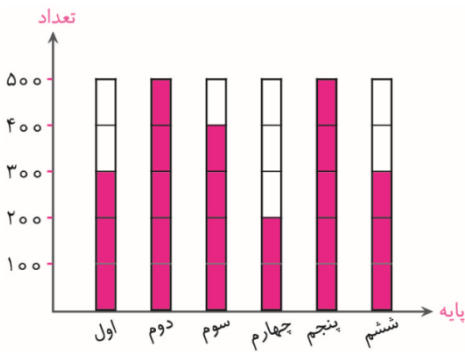
$$۵۳۶۰ = ۵۰۰۰ + ۳۰۰ + ۶۰$$

$$۵۷۱۰ = ۵۰۰۰ + ۷۰۰ + ۱۰$$

$$۵۴۷۰ = ۵۰۰۰ + ۴۰۰ + ۷۰$$



۲. الف) پایه‌ی اول و ششم - پایه‌ی دوم و پنجم
ب) چهارم



۳. پر کردن جدول به عهده‌ی دانش‌آموز - بیشتر است چون تعداد کارت‌های زوج بیشتر از کارت‌های فرد است.



۴. الف) یک‌شنبه
ب) سه‌شنبه
پ) دوشنبه و چهارشنبه - شنبه و پنج‌شنبه

پرستش و تمرین

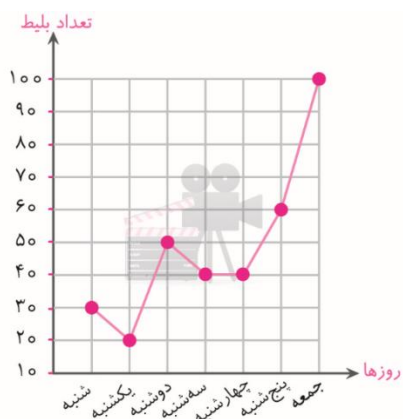
۱. الف) قرمز ب) نارنجی

پ) خیر، به طور حتم اتفاق نمی‌افتد چون رنگ سیاه در چرخنده نیست.

۲. گیلان: ۵ مربع، گلابی: ۴ مربع، گردو: ۳ مربع، زردآلو: ۲ مربع رنگ می‌شود.

۳. الف) جمعه ب) یکشنبه

پ) دوشنبه و سه‌شنبه ت) سه‌شنبه و چهارشنبه



۴. الف) آذر، بهمن، اسفند ب) مهر و آبان پ) دی

۵.

به معنای ثابت ماندن و تغییر نداشتن است.



پیشرفت داشتن و زیاد شدن را نشان می‌دهد.



افت کردن و کم شدن را نشان می‌دهد.



پرستش و تمرین

۱. الف) آبان

ب) شهریور و آذر

پ) آذر

ت) ۱۸۰,۰۰۰ تومان



۲. الف) پدر

ب) زهرا

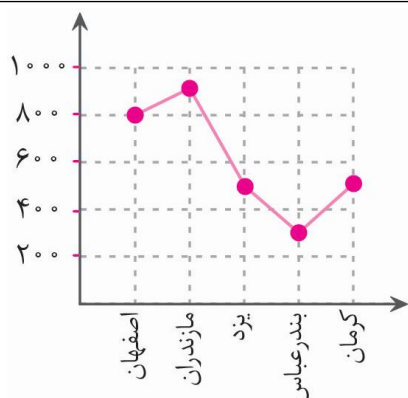
پ) محمد و فاطمه



۳. الف) مازندران

ب) بندرعباس

پ) کرمان و یزد



۴. الف) دقیقه‌ی ۱۰ و ۲۰

ب) هنگام مسابقه دقیقه‌ی ۲۰ تا ۷۰

پ) پایان مسابقه دقیقه‌ی ۷۰ تا ۱۰۰

۵. پاسخ بر عهده‌ی دانش‌آموز

پرسش و تمرین

۱. به احتمال بیشتر - به طور حتم اتفاق می‌افتد - به احتمال کم‌تر - به احتمال حتم اتفاق می‌افتد - به احتمال بیشتر - به طور حتم اتفاق نمی‌افتد.

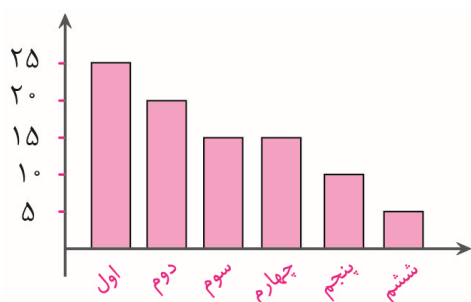
۲. الف) به احتمال مساوی
ب) به احتمال بیشتر
پ) به احتمال کم‌تر
ت) به طور حتم اتفاق نمی‌افتد.

۳. از بالا به پایین: به احتمال کم‌تر - به احتمال برابر اتفاق می‌افتد - به احتمال بیشتر - به طور حتم اتفاق نمی‌افتد - به طور حتم اتفاق می‌افتد.

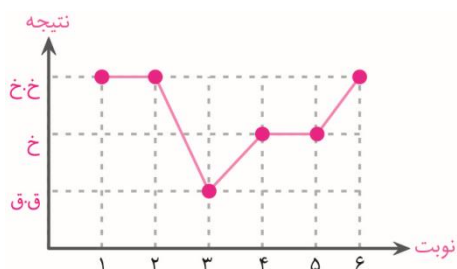
۴. الف) به احتمال کم‌تر
ب) به احتمال بیشتر
پ) به طور حتم اتفاق نمی‌افتد.
ث) به طور حتم اتفاق می‌افتد.

پرسش و تمرین

۱. الف) ششم
ب) اول
پ) سوم و چهارم



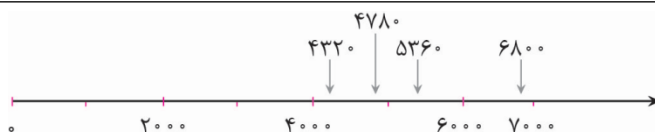
۲. در فصل تابستان برف بیاید به طور حتم اتفاق نمی‌افتد - وقتی تاس را می‌اندازیم به احتمال برابر زوج یا فرد می‌آید - مهرماه شروع سال تحصیلی است، به طور حتم اتفاق می‌افتد.



۳. الف) برابر
ب) کم‌تر
پ) نیاز به تلاش بیشتر - چون در عملکرد خود این نتیجه را نگرفته است.

۴. به احتمال کم‌تر به او جامدادی می‌افتد - چون تعداد جامدادی از بقیه‌ی وسایل کم‌تر است.

۵.



$$6800 > 5360 > 4780 > 4320$$

پرستش و تمرین

۱. الف) مهره‌ی قرمز

ب) مهره‌ی سبز

پ) خارج نمی‌شود. چون مهره‌ی قهوه‌ای در کیسه نیست.

۲. الف) ماه آبان

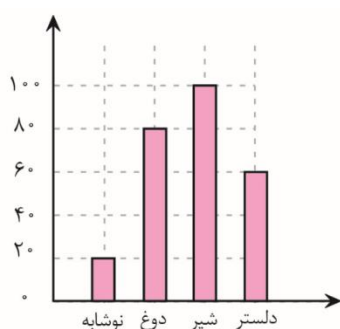
ب) ۲ نمره

پ) دی، بهمن

۳. الف) دوغ

ب) نوشابه‌ی گازدار

پ) شیر و دوغ پرطرفدار هستند.



۴. الف) به احتمال کم‌تری اتفاق می‌افتد.

ب) به احتمال بیشتری اتفاق می‌افتد.

پ) به‌طور حتم اتفاق نمی‌افتد.

ت) به‌طور حتم اتفاق می‌افتد.

۵. به احتمال بیشتر غذای آلوده انسان را بیمار می‌کند.

به احتمال کم‌تر در شهریور ماه برف می‌آید.

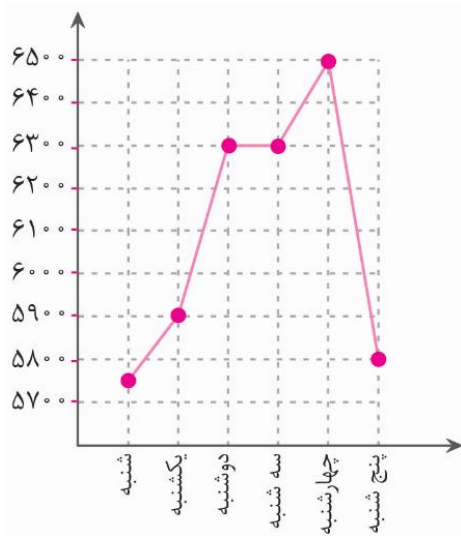
پرستش و تمرین

۱. چون ارزشیابی او تغییری نکرده و ثابت بوده است.

۲. الف) از ۵۷۰۰ صدتا صدتا تقسیم کنیم.

ب) دوشنبه و سه‌شنبه

پ) چهارشنبه



۳. الف) به احتمال برابر

ب) به احتمال کم‌تر

پ) به طور حتم اتفاق نمی‌افتد.

۴. الف) کیسه‌ی (۳) چون تعداد مهره‌ها زیاد است.

ب) به احتمال بیشتر مهره‌های نارنجی از کیسه‌ی (۱) خارج می‌شود.

پرسش و تمرین

۱. الف) به احتمال کم‌تر
 ب) به احتمال کم‌تر
 پ) کیسه‌ی شماره‌ی ۲
 ت) به‌طور حتم اتفاق نمی‌افتد.

۲. الف) $\frac{4}{10}$ روی رنگ سبز
 ب) $\frac{1}{10}$ روی رنگ آبی
 پ) $\frac{0}{10}$ روی رنگ سیاه

۳. تکمیل آزمایش و پاسخ قسمت الف و ب بر عهده‌ی دانش‌آموز

ارزشیابی پایانی

۱. الف) نه رقمی

ب) هشتصد و نود و هفت میلیون و ششصد و پنجاه و سه هزار و دویست و چهل

پ) ۶۵۳

ت) ۹ در دهگان میلیون

۲. الف) (م س ق)

ب) (ج ق) بر (ق س) و (م ل) بر (ل س)

پ) متوازی‌الاضلاع (م ن ق س)

ت) چهارضلعی (م ن ق س) چه نام دارد؟ متوازی‌الاضلاع

$$\frac{18 \div 9}{54 \div 9} = \frac{2}{6}$$

۳. $570,000 = 500,000 + 70,000$

$$1 = \frac{45}{45}$$

$$\frac{2 \times 3}{9 \times 3} + \frac{8}{27} = \frac{6}{27} + \frac{8}{27} = \frac{14}{27}$$

$$2/8 + 5/6 = 8/4$$

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

۴. در جای خالی علامت مناسب $< = >$ بگذارید.

$$3 \frac{4 \times 2}{5 \times 2} > 3 \frac{5}{10}$$

$$1/4 < 2/1$$

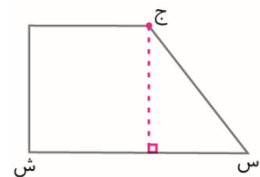
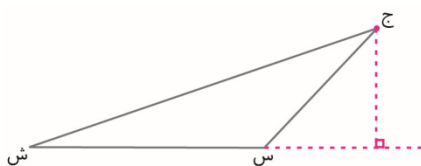
$$\frac{120}{160} = \frac{6 \times 20}{8 \times 20} = \frac{120}{160}$$

$$4 > 3/9$$

$$\frac{4/7}{70/7} = \frac{4 \div 2}{70 \div 2} = \frac{2}{35}$$

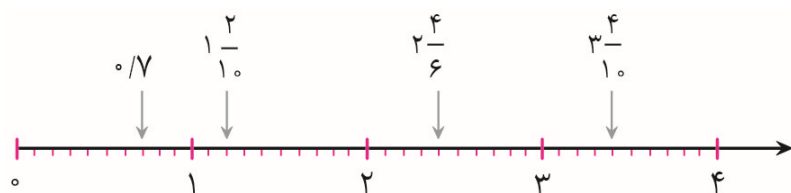
$$\frac{21 \div 7}{56 \div 7} = \frac{3}{8}$$

۵.



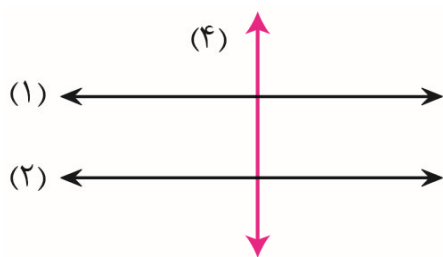
۶.

۷.

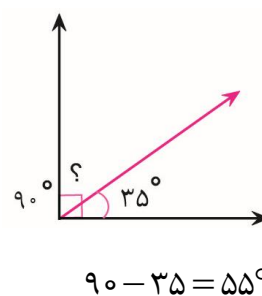
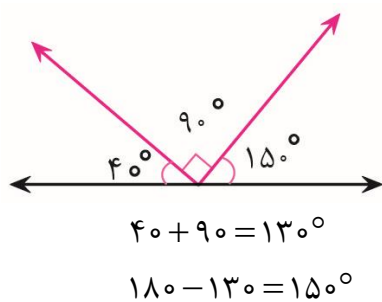


۸. الف) موازی هستند زیرا در هیچ نقطه‌ای به هم نرسیده و یکدیگر را قطع نمی‌کنند.

ب)



۹.

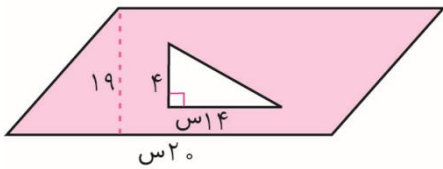


$$\begin{array}{r} 14 \ 30' \\ - \ 8 \ 25' \\ \hline 6 : 5' \end{array}$$

۱۰. «۶ ساعت و ۵ دقیقه»

$$\begin{array}{r}
 2892 \quad | \quad 12 \\
 - 2400 \quad 200 \\
 \hline
 0492 \quad + 41 \quad 241 \\
 - 480 \quad 241 \quad + 9 \\
 \hline
 012 \quad 2169 \quad \text{خوانده است.} \\
 - 12 \\
 \hline
 00
 \end{array}$$

۱۲. $9:35':20''$



۱۳. مساحت متوازی‌الاضلاع $19 \times 20 = 380$
 ۱) $19 \times 20 = 380$
 ۲) مساحت مثلث $(14 \times 4) \div 2 = 56 \div 2 = 28$
 ۳) مساحت قسمت رنگ شده $380 - 28 = 352$

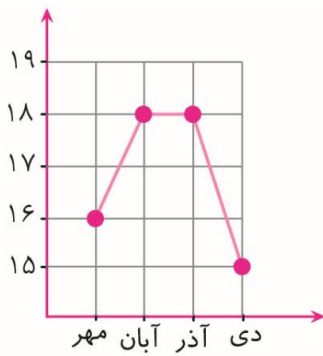
۱۴. الف) صحیح

ب) غلط

پ) صحیح

ت) صحیح

ث) غلط



۱۵. الف) دی به آذر

ب) آبان به مهر - مهر

پ) آبان و آذر

$$\begin{array}{r} 204 \\ \times 64 \\ \hline 816 \\ +12240 \\ \hline 13056 \end{array}$$

۱۶. تعداد پتوها $13056 + 4 = 13060$