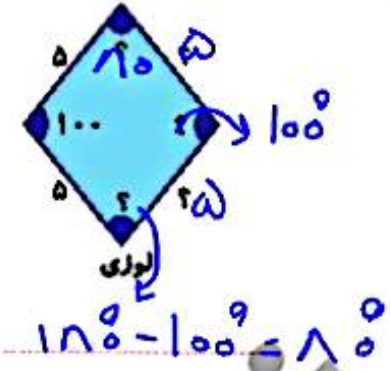
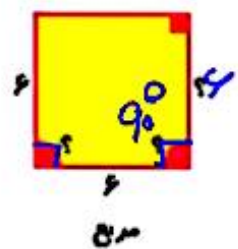
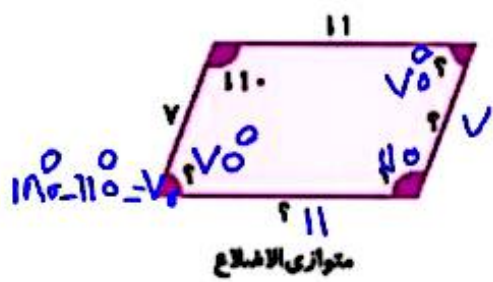


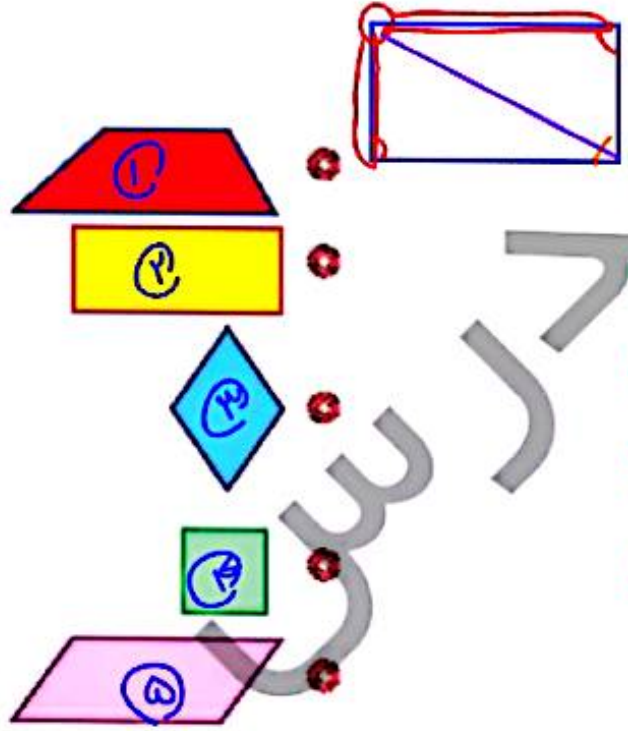
۲ با توجه به اندازه‌های نوشته شده در هر متوازی‌الاضلاع، اندازه ضلع‌ها و زاویه‌های خواسته شده را به دست آور.



۳ کدام چهار ضلعی، ضلع‌های متوازی دارد و قطرهای آن بر هم عمودند. شباهت‌ها و تفاوت‌های این چهار ضلعی را با متوازی‌الاضلاع بنویس.

لوزی و مربع: قطرهای آن‌ها بر هم عمودند.
 مربع: قطرهای آن‌ها بر هم عمودند و همچنین بر هم منصفند.
 لوزی: قطرهای آن‌ها بر هم عمودند.

تمرین



۱ هر شکل را مانند نمونه به ویژگی‌های آن وصل کن.

- ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ ضلع‌ها و زاویه‌های روبرو برابرند.
- ۲ و ۴ تمام زاویه‌ها برابرند.
- ۳ و ۴ تمام ضلع‌ها برابرند.
- ۲ و ۴ با رسم یک قطر ۲ مثلث قائم‌الزاویه برابر ایجاد می‌شود.
- ۱ فقط دو ضلع متوازی دارد.

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

- الف: مستطیلی که اضلاعش برابر باشد مربع نام دارد.
- ب: مجموع زوایای داخلی هر چهار ضلعی 360° درجه است.
- پ: متوازی‌الاضلاعی که اضلاعش با هم برابر است مربع نام دارد.
- ت: در هر دوزنقه ضلع‌هایی که با هم متوازی نیستند برابرند.

ریاضی چهارم دبستان $180^\circ \times (n - 2) =$ مجموع زوایای داخلی چند ضلعی



ریاضی

۱ یک ناس را پرتاب می کنیم. جملات سمت راست را به عبارات های مناسب در سمت چپ وصل کنید.

- | | |
|---|---|
| <p>۱ به طور حتم اتفاق می افتد</p> <p>۲ به احتمال کم تر</p> <p>۳ به احتمال برابر</p> <p>۴ به طور حتم اتفاق نمی افتد.</p> | <p>عدد ۳ بیاید $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$</p> <p>عدد بیش تر از ۶ بیاید $\frac{5}{4} = 0$</p> <p>عدد کوچک تر از ۷ بیاید $\frac{4}{4} = 1$</p> <p>عدد زوج بیاید $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$</p> |
|---|---|

- ۲ برای هر کدام از عبارات های زیر، یک مثال بزنید.
- الف) به طور حتم اتفاق نمی افتد: متوازی الاضلاع ۵ ضلعی باشد
- ب) به احتمال کم تر اتفاق می افتد: در پرتاب تاس عدد ۲ بیاید
- پ) به احتمال بیش تر اتفاق می افتد: در پرتاب تاس عدد بزرگ تر از ۳ بیاید
- ت) به احتمال برابر اتفاق می افتد: در پرتاب تاس عدد فرد یا زوج بیاید
- ث) به طور حتم اتفاق می افتد: در مربع همی زاویه ها 90° باشد

۳ یک سکه را ۲۰ بار پرتاب می کنیم. انتظار دارید که چند بار پشت بیاید؟ چرا؟
 مستحضر نیست زیرا احتمال زیر یا رو آمدن برابر است.

۴ در یک کلاس ۱۸ نفره ۱ نفر در فروردین، ۳ نفر در اردیبهشت، ۲ نفر در خرداد، ۲ نفر در مرداد، ۳ نفر در شهریور و ۷ نفر در بهمن متولد شده است. اگر به طور تصادفی یکی از دانش آموزان را انتخاب کنیم، احتمال هر یک از عبارات ها را با یک جمله بیان کنید.

- الف) دانش آموز در تابستان متولد شده باشد. $\frac{5}{18} < \frac{1}{2}$ به احتمال کم تر
- ب) دانش آموز در پاییز متولد شده باشد. $\frac{5}{18} = 0$ به طور حتم اتفاق نمی افتد
- پ) دانش آموز در زمستان متولد شده باشد. $\frac{7}{18} < \frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{9}{18}$ به احتمال کم تر



۲) درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: به ضلعی که ارتفاع با آن موازی است قاعده می‌گویند.

ب: اگر یکی از زاویه‌های مثلث بیش‌تر از ۹۰ درجه باشد ارتفاع خارج از مثلث قرار می‌گیرد.

پ: از هر رأس متوازی‌الاضلاع بیش از ۲ ارتفاع می‌توان رسم کرد.

ت: یک متوازی‌الاضلاع ۸ ارتفاع دارد.

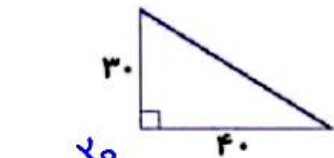
۳) جاهای خالی را پر کن.

الف: به پاره خطی که از یک رأس مثلث بر ضلع مقابل آن عمود می‌شود... ارتفاع می‌گویند.

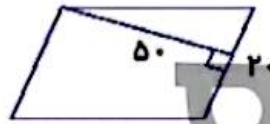
ب: در متوازی‌الاضلاع... ارتفاع خارج شکل قرار می‌گیرد.

پ: اگر یک مثلث یک زاویه بزرگ داشته باشد دو ارتفاع آن... خارج شکل می‌افتد.

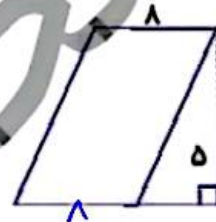
۴) مساحت هر یک از شکل‌های زیر را حساب کن.



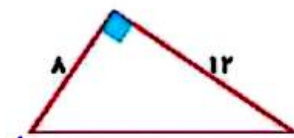
$$\frac{30 \times 40}{2} = 600$$



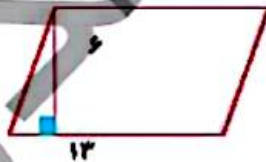
$$10 \times 20 = 200$$



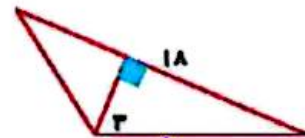
$$8 \times 5 = 40$$



$$\frac{8 \times 12}{2} = 48$$

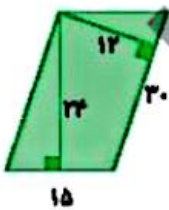


$$4 \times 13 = 52$$

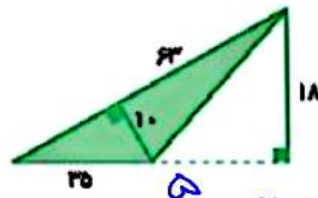


$$\frac{3 \times 18}{2} = 27$$

۵) مساحت شکل‌های زیر را از دو طریق حساب کن.



$$15 \times 12 = 180$$



$$\frac{15 \times 10}{2} = 75$$

$$15 \times 12 = 180$$

$$\frac{15 \times 10}{2} = 75$$

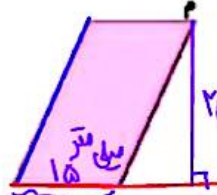


فعالیت کلاسی



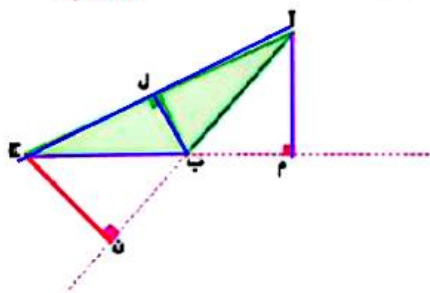
۱ با رسم ارتفاع نظیر رأس (م) و اندازه گیری طول قاعده و ارتفاع مساحت مثلث و متوازی الاضلاع را پیدا کن. (با واحد

اندازه گیری میلی متر محاسبه شود)



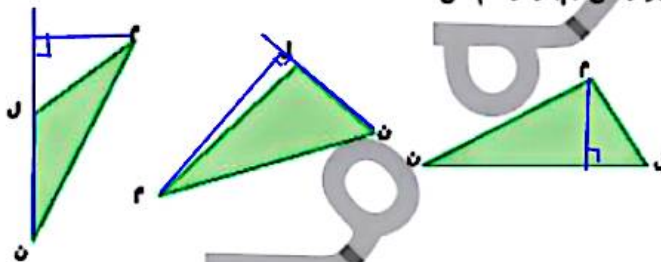
میلی متر مربع $S = قاعده \times ارتفاع = 20 \times 25 = 500$
 میلی متر مربع $S = قاعده \times ارتفاع = 20 \times 25 = 500$

۲ همه ارتفاع های مثلث (آ ب ج) رسم شده است با توجه به شکل به سوالات پاسخ بده.

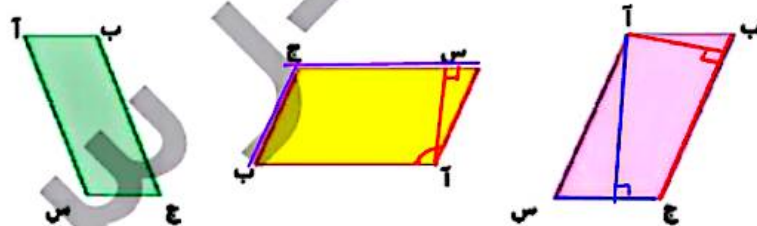


- الف: ارتفاع نظیر رأس (ج) کدام است؟ ج. ن
 ب: قاعده نظیر ارتفاع (ب) کدام است؟ آ. ج
 پ: قاعده نظیر ارتفاع (آ) کدام است؟ ب. ج
 ت: ارتفاع نظیر قاعده (آ ج) کدام است؟ ب. پ

۲ در هر مثلث ارتفاع نظیر رأس (م) را رسم کن.



۲ در هر متوازی الاضلاع ارتفاع نظیر رأس (آ) را رسم کن.



تمرین

۱ هر عبارت را به تعریف مورد نظر خودش وصل کن.

- | | |
|-------------------------|---|
| ۱ قاعده \times ارتفاع | خطی که از یک رأس بر ضلع مقابل آن عمود باشد. |
| ۲ قاعده \times ارتفاع | ضلعی که ارتفاع بر آن عمود می شود. |
| ۳ قاعده | مساحت مثلث |
| ۴ ارتفاع | مساحت متوازی الاضلاع |



عیبها

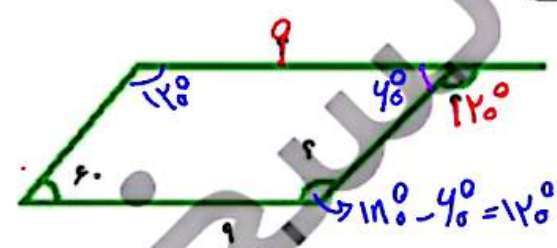
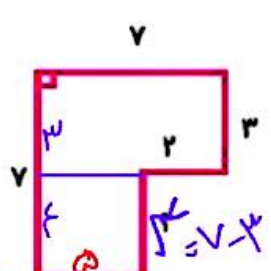
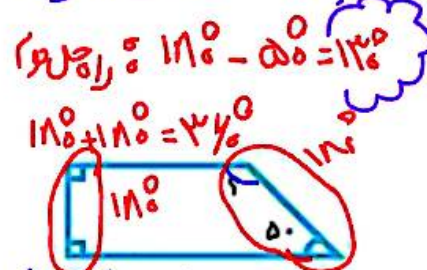
۸) یک مفتول سیمی مربع شکل به ضلع ۱۴ سانتی متر یک مستطیل به طول ۱۶ سانتی متر ساخته ایم عرض این مستطیل چقدر است؟

$$54 = (14 + \square) \times 2 \quad 14 + \square = 28$$

$$\square = 28 - 14 = 14$$
 سبب نامتساوی

تفاوتها و شباهتهای مربع و مستطیل را بنویس.

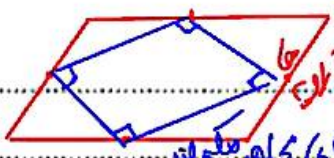
۹) شباهت ها: ضلع های روبرو برابر و موازیند، هر دو زاویه ها ۹۰ هستند
 تفاوت: در مربع هر دو ضلع ها برابرند و قطر ها نیز متساویند
 در هر یک از شکل های زیر اندازه ی زاویه ها و ضلع های خواسته شده را بنویس.



دورنفره ی قائم الزامی

$$180 - (90 + 90 + 50) = 50$$

۱۱) وسط ضلع های یک متوازی الاضلاع را به هم وصل کن. چه شکلی ایجاد می شود؟ تفاوتها و شباهتهای این شکل با لوزی را بنویس.



تفاوت: در لوزی هر دو ضلع هم برابرند، در مستطیل هر دو ضلع برابرند.
 شباهت ها: ضلع های روبرو موازی و مساویند، زاویه های روبرو برابرند، زاویه های مجاور مکملند.

- ۱۱) متوازی الاضلاع
- ۱۲) مربع
- ۱۳) مستطیل
- ۱۴) دوزنقه

۱۲) کدام ویژگی در مستطیل هست که در متوازی الاضلاع نیست؟

- ۱) ضلع های رو به رو با هم موازی اند.
- ۲) اضلاع قائمه اند.
- ۳) قطر ها یکدیگر را نصف می کنند.
- ۴) زاویه های رو به رو با هم مساوی اند.

خودارزیابی

نیاز به تلاش	قابل قبول	خوب	خیلی خوب
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- شناخت چهارضلعی های مهم و رسم آن ها
- شناخت ویژگی های چهارضلعی ها و تشخیص شکلها
- شناخت زاویه ها و اضلاع هر یک از چهارضلعی ها
- شناخت شکل دوزنقه و ویژگی آن



۲ جاهای خالی را پر کن.

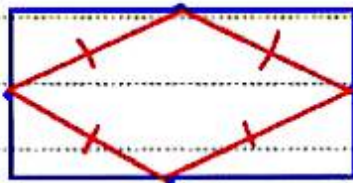
الف: در هر متوازی‌الاضلاع بنالغها و زاویه‌ها رو به رو باهم برابرند.

ب: متوازی‌الاضلاع که زاویه راست دارد را مستطیل می‌نامیم.

پ: زوزنقه چهار ضلعی است که فقط دو ضلع موازی دارد.

۳ وسط‌های اضلاع یک مستطیل را به طور متوالی به هم وصل کن چه شکلی به دست می‌آید؟

لوزی



۵ در هر یک از شکل‌های زیر اندازه ضلع‌های خواسته شده را به دست بیاور.

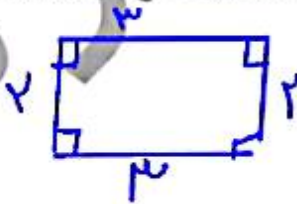
مثلث متساوی الساقین

متوازی‌الاضلاع

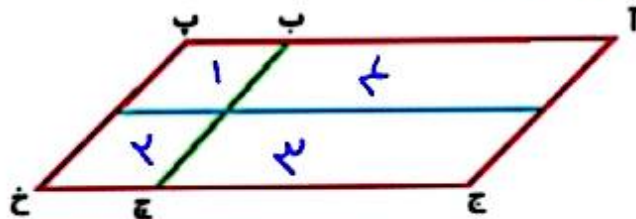
مستطیل

مربع

۶ متوازی‌الاضلاعی رسم کن که زاویه راست داشته باشد و اندازه اضلاع آن ۲ و ۳ باشد.



۷ در شکل زیر چند متوازی‌الاضلاع وجود دارد بنویس.



- یکی (1)
- دو تایی (2, 3, 4)
- سه تایی (12, 34, 14, 23)
- چهار تایی (1234)

شکل‌های هندسی → فصل ششم

ریاضی

۱- گزینه ۲، - بزرگترین رقم ۷ است که در مرتبه‌ی یکان هزار قرار دارد.

(وحیده مستخدمی) (فصل ۱ - اعداد و الگوها - عددنویسی - صفحه ۲۰ - کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۳، - بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱): $\frac{6+2}{8+2} = \frac{3}{4}$

گزینه ۲): $\frac{21+7}{28+7} = \frac{3}{4}$

گزینه ۳): $\frac{28+2}{30+2} = \frac{14}{15}$

گزینه ۴): $\frac{15+5}{20+5} = \frac{3}{4}$

(وحیده مستخدمی) (فصل ۲ - کسر - تساوی کسرها - صفحه ۳۶ - کتاب درسی) (آسان)

روز ماه
 $3 \times 31 = 93$

۳- گزینه ۳، - ۳ ماه تابستان ۹۳ روز است.

بیت $93 \times 6 = 558$

او در ۹۳ روز ۵۵۸ بیت شعر حفظ می‌کند.

(وحیده مستخدمی) (فصل ۲ - ضرب و تقسیم - ضرب اعداد - صفحه ۷۱ - کتاب درسی) (آسان)

$\frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5}{12} = \frac{4+5}{12} = \frac{9}{12}$

۴- گزینه ۴، -

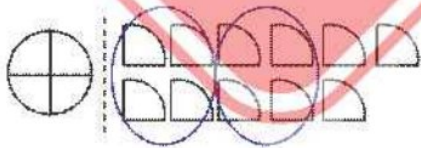
(وحیده مستخدمی) (فصل ۲ - کسر - جمع و تفریق کسرها - صفحه ۳۶ - کتاب درسی) (متوسط)

$$\begin{array}{r} 180 \quad | \quad 60 \\ -180 \quad | \quad 3 \\ \hline 000 \end{array}$$

۵- گزینه ۲، -

(وحیده مستخدمی) (فصل ۴ - اندازه‌گیری - اندازه‌گیری زمان - صفحه ۸۸ - کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۱، - یک دایره از ۴ قطعه‌ی کوچک تشکیل شده است. بنابراین هر واحد دایره ۴ قسمت می‌شود.



(وحیده مستخدمی) (فصل ۵ - عدد مخلوط و عدد اعشاری - عدد مخلوط - صفحه ۱۰۲ - کتاب درسی) (متوسط)

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

۷- گزینه ۲، -

(وجهی‌ه مستخدمی) (فصل ۵- عدد مخلوط و عدد اعشاری - عدد اعشاری - صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$16 \times 2 = 32 = 50 \times 2 = 100$$

۸- گزینه ۳، -

$$16 \times 2 = 32 = \text{کفش خریدده}$$

$$7 \times 2 = 14 = \text{بدون کفش ملنده}$$

$$100 - 32 - 14 = 54 = \text{کفش داشته}$$

(وجهی‌ه مستخدمی) (فصل ۲- ضرب و تقسیم - ضرب - صفحه ۵۴ و ۵۵ کتاب درسی) (دشوار)

۲+ ارتفاع × قاعده: مساحت مثلث

۹- گزینه ۴، -

$$\frac{640}{(20 \times 32)} + 2 = 320$$

$$\frac{640}{(15 \times 64)} + 2 = 320$$

(وجهی‌ه مستخدمی) (فصل ۶- شکل‌های هندسی - مساحت - صفحه ۱۲۲ کتاب درسی) (دشوار)

$$\text{نفر قوی} = 40 \times \frac{3}{4} = 30 = \text{البرز}$$

۱۰- گزینه ۱، -

$$\text{نفر قوی} = 16 = \text{زاگرس}$$

$$\text{نفر قوی} = 14 = 30 - 16 = \text{اختلاف}$$

(وجهی‌ه مستخدمی) (فصل ۷- آمار و احتمال - نمودار - صفحه ۱۴۴ کتاب درسی) (دشوار)



ریاضی

۱- بزرگترین رقم عدد ۶۰۳۷۲۱۴ در کدام مرتبه قرار دارد؟

- (۱) یکان میلیون (۲) یکان هزار (۳) دهگان هزار (۴) صدگان هزار

۲- کدام کسر با بقیه مساوی نیست؟

- (۱) $\frac{6}{8}$ (۲) $\frac{21}{28}$ (۳) $\frac{28}{30}$ (۴) $\frac{15}{20}$

۳- سپهر تصمیم گرفت روزی ۶ بیت از گلستان سعدی را حفظ کند. او در ۳ ماه تابستان چند بیت حفظ می‌کند؟

- (۱) ۵۰۰ (۲) ۵۴۰ (۳) ۵۵۸ (۴) ۱۸۶

۴- محمد $\frac{1}{3}$ زمینش را درخت گیلاس و $\frac{5}{12}$ زمینش را درخت هلو کاشته است. او چه کسری از زمینش را گیلاس و هلو کاشته است؟

- (۱) $\frac{6}{15}$ (۲) $\frac{9}{15}$ (۳) $\frac{6}{12}$ (۴) $\frac{9}{12}$

۵- ۱۸۰ ثانیه چند دقیقه است؟

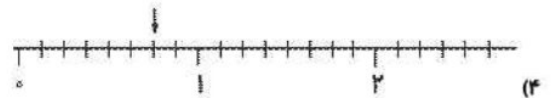
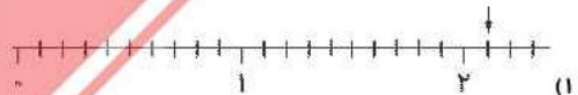
- (۱) ۶۰ دقیقه (۲) ۲ دقیقه (۳) ۹۰ دقیقه (۴) ۱۸ دقیقه

۶- با توجه به واحد داده شده، کدام گزینه عدد مخلوط مربوط به شکل را نشان می‌دهد؟

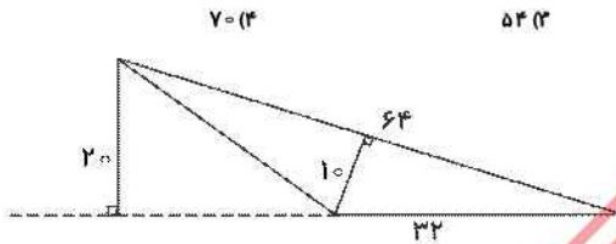


- (۱) $2\frac{2}{4}$ (۲) $2\frac{2}{3}$ (۳) $2\frac{2}{4}$ (۴) $2\frac{1}{3}$

۷- با توجه به محور داده شده، اختلاف عدد ۲ با عدد $\frac{1}{8}$ در کدام گزینه مشخص شده است؟



۸- هزاربایی ۵۰ جفت پا دارد. بعضی از پاهای او کفش دارند و بعضی ندارند. امروز او ۱۶ جفت کفش نو خرید و آنها را به پاهایی کرد که کفش نداشتند، اما ۷ جفت از پاهایش باز هم بی کفش ماندند. قبل از اینکه او ۱۶ جفت کفش بخرد، چند تا از پاهایش کفش داشتند؟



۹- مساحت شکل زیر چقدر است؟

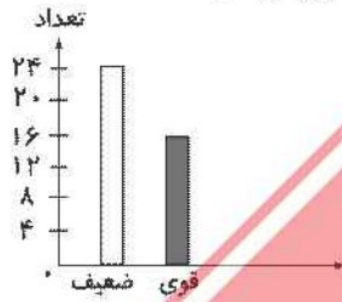
$$(2 \times 22) + 2 = 46 \quad (1)$$

$$(2 \times 10) + 2 = 22 \quad (2)$$

$$(10 \times 64) + 2 = 642 \quad (3)$$

گزینه ۱، ۲ و ۳

۱۰- کلاس‌های چهارم البرز و زاگرس هر کدام ۴۰ دانش‌آموز دارند. در کلاس البرز، تعداد دانش‌آموزان قوی بیشتر از کلاس زاگرس است. با توجه به نمودار داده شده، اختلاف تعداد دانش‌آموزان قوی این دو کلاس چقدر است؟



کلاس البرز

کلاس زاگرس

$$14 \quad (1)$$

$$16 \quad (2)$$

$$20 \quad (3)$$

$$24 \quad (4)$$