

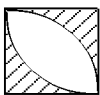
۱- گنجایش یک باک بنزین یک اتومبیل ۳۵ لیتر است. اگر برای پیمودن هر ۵۰ کیلومتر ۳/۲۵ لیتر بنزین مصرف شود و این اتومبیل با باک پر یک سفر ۴۰۰ کیلومتری را طی کند، در پایان این سفر چند لیتر بنزین در باک باقی خواهد ماند؟
 (۱) ۲۶ (۲) ۹ (۳) ۱۱ (۴) ۲/۶

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{array}{r|l} ۵۰ & ۳/۲۵ \\ \hline ۴۰۰ & \text{مقدار مصرفی } ۲۶ \text{ ؟} \end{array}$$

$$\text{باقی مانده } ۹ = ۳۵ - ۲۶$$

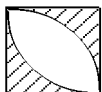


۲- شکل چند خط تقارن دارد؟

- (۱) صفر
- (۲) یک
- (۳) دو
- (۴) چهار

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.



۳- محیط دو کمان به وجود آمده ی روی شکل، کدام گزینه است؟

- (۱) ۲/۸ سانتی متر
- (۲) ۱/۴۱ سانتی متر
- (۳) ۳/۱۴ سانتی متر
- (۴) ۶/۲۸ سانتی متر

« پاسخ »

گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\frac{\text{محیط دایره}}{۴} \times ۲ \Rightarrow \frac{۱ \times ۲ \times ۳/۱۴}{۴} = ۳/۱۴$$

ضلع مربع ۱ فرض می شود.

۴- اگر به جمعیت کشور ما هر سال تقریباً ۲٪ اضافه شود و جمعیت در سال ۱۳۸۷، ۷۱,۴۰۰,۰۰۰ نفر باشد، چند نفر به

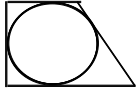
جمعیت سال ۱۳۸۶ کشورمان اضافه شده است؟

- (۱) ۷۰,۰۰۰,۰۰۰
- (۲) ۶۴,۴۰۰,۰۰۰
- (۳) ۱,۴۰۰,۰۰۰
- (۴) ۶۴۴,۰۰۰

« پاسخ »

گزینه ی ۱ پاسخ صحیح است.

۵- مساحت دوزنقه‌ی زیر ۱۴ سانتی‌مترمربع و اندازه‌ی دو قاعده‌ی آن ۲ و ۵ سانتی‌متر است. محیط دایره، کدام یک از



- (۲) ۶/۲۸ سانتی‌متر
(۴) ۱۲/۵۶ سانتی‌متر

- گزینه‌های زیر می‌باشد؟
(۱) ۱۲/۵۶ سانتی‌مترمربع
(۳) ۶/۲۸ سانتی‌مترمربع

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} 3/14 \times \text{قطر} &= \text{محیط} \\ 2 \times 2 &= 4 \\ \text{محیط} \times 3/14 &= 12/56 \end{aligned}$$

۶- زمینی به مساحت یک کیلومترمربع داریم. اگر بخواهیم ۱۰٪ این زمین را درخت‌کاری کنیم، مساحت قسمت درخت‌کاری شده کدام است؟

- (۱) ۱۰۰۰ مترمربع (۲) ۱۰ هکتار (۳) ۱۰ مترمربع (۴) ۱۰۰۰ هکتار

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} 10000 \times 10000 &= 100000000 \text{ مترمربع} \\ 100000000 \div 10000 &= 10 \end{aligned}$$

۷- اتوبوسی با سرعت متوسط ۷۵ کیلومتر در ساعت فاصله‌ی ۴۵۰ کیلومتری بین دو شهر را طی می‌کند. در صورتی‌که بین راه به‌خاطر پنچر شدن $\frac{1}{3}$ ساعت و نیز ۳۰ دقیقه برای استراحت مسافران توقف داشته باشد، این مسیر را در چه

مدتی می‌کند؟

- (۱) شش ساعت و سی و پنج دقیقه
(۲) شش ساعت و پنجاه دقیقه
(۳) پنج ساعت و بیست و پنج دقیقه
(۴) پنج ساعت و بیست دقیقه

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$20 + 30 = 50$$

۸- کدام تساوی زیر صحیح است؟

- (۱) $1387 \times (1388 \times 1389) = (1387 \times 1388) \times 1389$
(۲) $1387 \times (1388 \times 1389) = 1387 \times 1388 + 1387 \times 1389$
(۳) $(1387 + 1388) \times 1389 = 1387 + 1389 \times 1388 + 1389$
(۴) $1389 - (1388 + 1387) = (1389 - 1388) + (1389 - 1387)$

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. ضرب بر جمع ارجحیت دارد.

۹- سه سال قبل مادری ۳۳ ساله و دخترش ۳ سال داشت. ۴ سال بعد سن مادر چند برابر سن دخترش می‌شود؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

« پاسخ »

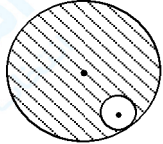
گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$۳۳ + ۷ = ۴۰$$

$$۳ + ۷ = ۱۰$$

$$۴۰ \div ۱۰ = ۴$$

۱۰- در شکل زیر، قطر دایره‌ی کوچک نصف شعاع دایره‌ی بزرگ است. چه کسری از دایره‌ی بزرگ هاشور خورده است؟ (قطر دایره‌ی بزرگ ۸ است.)



$$\frac{7}{8} \text{ (۴)}$$

$$\frac{15}{16} \text{ (۳)}$$

$$\frac{31}{32} \text{ (۲)}$$

$$\frac{3}{4} \text{ (۱)}$$

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

شعاع دایره بزرگ $۸ \div ۲ = ۴$

قطر دایره کوچک $۴ \div ۲ = ۲$

شعاع دایره کوچک $۲ \div ۲ = ۱$

مساحت دایره بزرگ $(۴ \times ۴) \times \frac{3}{16} = ۵۰/۲۴$

مساحت دایره کوچک $۱ \times ۱ \times \frac{3}{16} = ۳/۱۶$

نسبت $\frac{۳/۱۶}{۵۰/۲۴} = \frac{۱}{۱۶} \quad ۱ = \frac{۱}{۱۶} = \frac{۱۵}{۱۶}$

×	×	×	×	
×	×	×	×	

۱۱- شکل مقابل نمایش کدام تساوی زیر می‌باشد؟

$$\frac{4}{5} \times 5 = \frac{30}{5} \text{ (۴)}$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{32} = \frac{8}{15} \text{ (۳)}$$

$$\frac{3}{3} \times 5 = \frac{10}{3} \text{ (۲)}$$

$$\frac{4}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15} \text{ (۱)}$$

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$$

۱۲- در یک مهدکودک، تعداد پسرها ۳ برابر تعداد دخترها است. کدام یک از این اعداد می‌تواند تعداد بچه‌های این مهدکودک باشد؟

(۴) ۳۸

(۳) ۳۱

(۲) ۳۰

(۱) ۲۸

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دختران $۲۸ \div ۴ = ۷$

پسران $۷ \times ۳ = ۲۱$

$$4 \frac{\square}{7} + \frac{1}{5} = \frac{177}{\bigcirc}$$

۴۱ (۴)

۴۰ (۳)

۳۹ (۲)

۳۸ (۱)

۱۳- با توجه به عبارت روبه‌رو، حاصل جمع \square و \bigcirc چیست؟

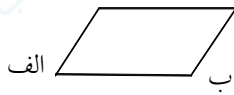
« پاسخ »

$$\frac{177}{35} - \frac{1 \times 7}{5 \times 7} = \frac{170}{35} = 4 \frac{30}{35} = 4 \frac{6}{7}$$

$$35 + 6 = 41$$

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۱۴- نیم‌ساز زاویه‌های «الف و ب» را در متوازی‌الاضلاع مقابل رسم کنید. نقطه‌ی برخورد آن‌ها را «س» بنامید. در



این صورت مجموع زاویه‌های «س الف ب» و «س ب الف» چند درجه است؟

۸۰° (۲)

۹۰° (۱)

اطلاعات مسأله کافی نیست.

۶۰° (۳)

« پاسخ »

$$30 + 60 = 90$$

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

۱۵- یک عدد سه‌رقمی به دل‌خواه بنویسید. عددی را که انتخاب کرده‌اید، دو بار پشت سر هم بنویسید تا یک عدد

شش‌رقمی به دست آید. باقی‌مانده‌ی تقسیم این عدد بر ۱۳ و ۷، کدام‌یک از گزینه‌های زیر است؟

صفر (۴)

۱ (۳)

۷ (۲)

۲ (۱)

« پاسخ »

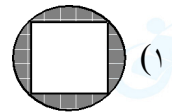
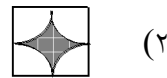
مثال $428428 \div 13 = 32956$

$375375 \div 7 = 53625$

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

عدد ۱۳ و ۷ عدد اول هستند و بخش‌پذیر می‌باشند.

۱۶- قسمت رنگی در کدام شکل با بقیه هم مساحت نیست؟ (محیط مربع‌ها مساوی است.)



« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

۱۷- در تاریخ ۸۷/۲/۱۱ مردم شیراز برای شنیدن سخنان مقام معظم رهبری در ورزشگاه حافظیه جمع شده بودند تا ایشان ۳۰ دقیقه مانده به ۱۰ صبح سخنرانی کنند. به علت استقبال پرشور مردم در مسیر حرکت اتومبیل ایشان، سخنرانی ساعت ۱۱ ۴۵' ۵۹" شروع و در ساعت ۱۲ ۵۲' به پایان رسید. مدت زمانی که مردم، با شوق در انتظار سخنرانی مقام معظم رهبری بودند، کدام گزینه است؟

- (۱) ۲ ۳۰' ۵۲" (۲) ۱ ۳۷' ۵۹" (۳) ۱ ۳۴' ۳" (۴) ۲ ۵۵' ۵۹"

« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$۱۰۰ + \left(\frac{۱۵۰ \div ۰/۱}{۱۵۰ \times ۰/۱} \right) =$$

(۴) ۲۰۰

(۳) ۱۰

(۲) ۱

(۱) ۱۰۰

۱۸- حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟

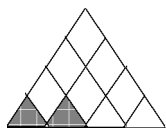
« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$۱۵۰ \div ۰/۱ = ۱۵۰۰$$

$$۱۵۰ \times ۰/۱ = ۱۵$$

$$۱۰۰ + \frac{۱۵۰۰}{۱۵} = ۱۰۰ + ۱۰۰ = ۲۰۰$$



۱۹- چند مثلث دیگر باید رنگ شود تا $\frac{1}{8}$ مثلث بزرگ رنگ نشده باشد؟

(۲) ۴ تا

(۱) ۱۲ تا

(۴) ۸ تا

(۳) ۲ تا

« پاسخ »

گزینه ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$۱ - \frac{۱}{۸} = \frac{۷}{۸}$$

$$\text{رنگ نشده } ۱۲ = ۱۴ - ۲$$

$$\begin{array}{r} ۷ \overline{) ۱۴} \\ ۸ \overline{) ۱۶} \end{array}$$

۲۰- فاطمه یک سبد گل داشت. او نصف گل‌ها را به زهرا و یک سوم گل‌های باقی‌مانده را به مرضیه داد و در آخر ۶ گل برایش باقی ماند. او در ابتدا چند گل در سبد داشت؟

(۴) ۳۶

(۳) ۱۸

(۲) ۲۷

(۱) ۲۴

« پاسخ »

گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$۱۸ \div ۲ = ۹$$

$$۹ \div ۳ = ۳$$

$$۹ - ۳ = ۶$$

۲۵- محیط مستطیلی ۲۴۰ سانتی متر است. اگر نسبت عرض به طول آن $\frac{1}{3}$ باشد، مساحت آن چند سانتی متر مربع است؟

- (۱) ۲۷۰۰ (۲) ۱۰۸۰۰ (۳) ۱۲۸۰۰ (۴) ۱۹۲۰۰

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

عرض	۱	۳۰
طول	۳	۹۰
	۴	۱۲۰

$$\text{نصف محیط} = ۱۲۰ = ۲۴۰ \div ۲$$

$$\text{مساحت} = ۲۷۰۰ = ۳۰ \times ۹۰$$

۲۶- اتومبیلی ساعت ۷ و ۳۰ دقیقه صبح با سرعت متوسط ۶۰ کیلومتر در ساعت، از اصفهان به سمت شیراز بدون توقف حرکت کرد و اتومبیلی دیگر ساعت ۸ صبح با سرعت متوسط ۹۰ کیلومتر در ساعت، از شیراز به سمت اصفهان بدون توقف حرکت کرد. اگر فاصله‌ی اصفهان تا شیراز ۴۸۰ کیلومتر باشد، در چه ساعتی دو اتومبیل از کنار یکدیگر می‌گذرند؟

- (۱) ۳ (۲) ۱۱ (۳) ۳ و ۲۰ دقیقه (۴) ۱۳ و ۳۰ دقیقه

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\text{ساعت} = ۸ = ۴۸۰ \div ۶۰$$

$$\text{۳۰ دقیقه و ساعت} = ۵ = ۴۸۰ \div ۹۰$$

$$۷ : ۳۰' + ۸ = ۱۵ : ۳۰'$$

$$۸ + ۵ : ۳۰' = ۱۳ : ۳۰'$$

۲۷- عدد ۱۳ را به صورت مجموع دو عدد به چند طریق می‌توان نوشت؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) بسار زیاد

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$۱۳ + ۰ \quad ۷ + ۶ \quad ۹ + ۴ \quad ۱۱ + ۲ \quad ۸ + ۵ \quad ۱۰ + ۳ \quad ۱۲ + ۱$$

۲۸- دانش آموزان کلاسی ۳۶ نفراند. معدل ۱۲ نفر آن‌ها ۱۷، معدل ۱۸ نفر آن‌ها ۱۸ و معدل بقیه‌ی آن‌ها ۲۰ شده است. معدل کل این کلاس چه قدر است؟

- (۱) $۱۸/۳۳$ (۲) ۱۸ (۳) $۱۸/۵$ (۴) $۱۶/۶۶$

« پاسخ »

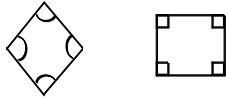
گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$۱۸ = ۳۶ \div (۱۲۰ = ۲۰ \times ۶ \quad ۳۲۴ = ۱۸ \times ۱۸ \quad ۲۰۴ = ۱۲ \times ۱۷)$$

- ۲۹- یک لوزی وقتی مربع است که
 (۱) قطرهای آن بر هم عمود باشند.
 (۳) زاویه‌های مقابل مساوی باشند.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



- ۳۰- کم‌ترین تعداد موزائیک‌های درست که برای فرش کردن یک راهرو به طول $\frac{4}{5}$ و عرض $\frac{2}{4}$ متر می‌توان به کار برد، کدام یک از موزائیک‌های زیر است؟

(۱) $\frac{10}{20}$ س
 (۲) $\frac{30}{36}$ س
 (۳) $\frac{25}{30}$ س
 (۴) $\frac{25}{25}$ س

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{10}{100}$$

$$36 \times 30 = 1080 \text{ مساحت موزاییک}$$

$$1080 \div 1080 = 1$$

- ۳۱- چند عدد صحیح کم‌تر از ۱۲۰ می‌توان نوشت که بر ۳ و ۵ بخش پذیر باشد؟
 (۱) ۵
 (۲) ۶
 (۳) ۷
 (۴) ۸

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

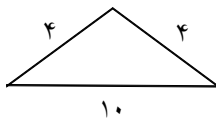
$$120 - 105 - 90 - 75 - 60 - 45 - 30 - 15$$

- ۳۲- نسبت زاویه‌های داخلی مثلثی ۴ و ۴ و ۱۰ می‌باشد. آن چه مثلثی است؟
 (۱) مثلث متساوی‌الساقینی که یک زاویه‌ی باز دارد.
 (۲) مثلث متساوی‌الساقین قائم‌الزاویه
 (۳) مثلث قائم‌الزاویه
 (۴) نمی‌توان مثلث رسم کرد.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$10 + 4 + 4 = 18 \text{ جمع نسبت}$$

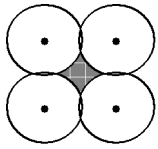


۱۸	۱۸۰
۴	۴۰
۱۰	۱۰۰

درجه

درجه

مجموع دو مثلث باید بزرگ‌تر از ضلع شوم باشد.



۳۳- مساحت قسمت رنگ شده کدام است؟ (شعاع هر دایره ۲ سانتی متر)

- (۱) $3/14$ (۲) $3/44$ (۳) $0/86$ (۴) $4/56$

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$4 \times 3/14 = 12/56$$

$$12/56 \div 4 = 3/14$$

۳۴- نسبت یک کیلومتر به یک میلی متر مانند نسبت.....

- (۱) مترمربع به سانتی مترمربع است.
 (۲) هکتار به مترمربع است.
 (۳) کیلومترمربع به مترمربع است.
 (۴) کیلوگرم به گرم است.

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\frac{\text{کیلومترمربع}}{\text{مترمربع}} = \frac{1000000 \text{ کیلومتر}}{1 \text{ میلی متر}}$$

۳۵- مجموع قطرهای زمینی به شکل لوزی ۳ کیلومتر است. اگر قطر بزرگ ۲ برابر قطر کوچک باشد، مساحت این زمین چند هکتار است؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۳۰۰

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$2 \div \text{قطر کوچک} \times \text{قطر بزرگ} = \text{مساحت}$$

$$\text{مترمربع} = 1000000 = 2 \div (2000 \times 1000)$$

$$1000000 \div 10000 = 100 \text{ هکتار}$$

۳۶- فروشنده ای یخچالی را به قیمت ۳۰۰۰۰۰ تومان خرید و به قیمت ۳۲۴۰۰۰ تومان فروخت. چند درصد سود برده است؟

- (۱) ۲۴ درصد (۲) ۸ درصد (۳) ۱۲ درصد (۴) ۱۰۸ درصد

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$324000 - 300000 = 24000$$

۲۴۰۰۰	؟
۳۰۰۰۰۰	۱۰۰

۳۷- در یک منبع مستطیل شکل به طول ۸۰ و عرض ۷۰ و ارتفاع ۶۰ سانتی متر، قطعه سنگی گذاشته ایم. سپس با ریختن ۲۲۰ لیتر آب درون آن، منبع پر می شود. حساب کنید حجم سنگ چند مترمکعب است؟
 (۱) ۰/۳۳۶ (۲) ۰/۲۲۰ (۳) ۰/۵۵۶ (۴) ۰/۱۱۶

« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} \text{حجم منبع} &= ۳۳۶۰۰۰ = (۸۰ \times ۷۰) \times ۶۰ \\ ۳۳۶۰۰۰ \div ۱۰۰۰ &= ۳۳۶ \\ \text{سانتی مترمکعب} &= ۱۱۶ = ۳۳۶ - ۲۲۰ \end{aligned}$$

۳۸- مریم ساعت ۸ صبح وارد جلسه ی امتحان شد و ساعت ۹ ۳۰' صبح از جلسه ی امتحان خارج شد. در این مدت، عقربه ی ثانیه شمار ساعت او چند دور زده است؟
 (۱) ۱۵ (۲) ۹۰ (۳) ۵۴۰ (۴) ۵۴۰۰

« پاسخ »

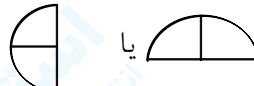
گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{array}{r} ۹ \quad ۳۰' \\ - ۸ \quad ۳۰' \\ \hline ۱ \quad ۰ \quad ۳۰' \end{array}$$

ثانیه $۳۰ \times ۶۰ = ۱۸۰۰$
 $۳۶۰۰ + ۱۸۰۰ = ۵۴۰۰$

۳۹- خط تقارن کدام یک از شکل های زیر کم تر است؟
 (۱) دایره (۲) نیم دایره (۳) مربع (۴) پنج ضلعی منتظم


« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است. یا 

۴۰- اگر قطر مربع مقابل ۴ کیلومتر باشد، مساحت قسمت رنگ شده چند هکتار است؟
 (۱) ۴۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۵۰

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.



$$\begin{aligned} \text{کیلومتر مربع} &= ۱۶۰۰۰۰۰۰ = ۴۰۰۰ \times ۴۰۰۰ \\ ۱۶۰۰۰۰۰۰ \div ۲ &= ۸۰۰۰۰۰۰ \\ \text{هکتار} &= ۸۰۰ = ۸۰۰۰۰۰ \div ۱۰۰۰۰ \\ ۸۰۰ \div ۴ &= ۲۰۰ \end{aligned}$$

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

۴۱- به جای \square کدام یک از عددهای زیر را می توان نوشت؟

$$\frac{16}{9} \quad (۴)$$

$$\frac{9}{16} \quad (۳)$$

$$\frac{3}{4} \quad (۲)$$

$$1\frac{1}{3} \quad (۱)$$

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\frac{13}{4} \div \frac{13}{3} = \frac{3}{4}$$

۴۲- کدام یک از اعداد زیر بر ۲ و ۳ و ۹ بخش پذیر است؟

$$۳۳۳ \quad (۴)$$

$$۴۴۴ \quad (۳)$$

$$۶۶۶ \quad (۲)$$

$$۹۹۹ \quad (۱)$$

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است. همه ی اعدادی که بر ۹ بخش پذیراند بر ۳ هم بخش پذیر هستند اما همه ی اعدادی که بر ۳ بخش پذیر هستند بر ۹ بخش پذیر نیستند. عددهای زوج بر ۲ بخش پذیر هستند.

۴۳- اگر وزن ۶ عدد سیب و ۲ عدد هلو مساوی وزن ۳ عدد سیب و ۶ هلو باشد. وزن ۱۲ سیب برابر وزن چند هلو است؟

$$۱۲ \quad (۴)$$

$$۱۸ \quad (۳)$$

$$۱۶ \quad (۲)$$

$$۹ \quad (۱)$$

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.

۴۴- $\frac{1}{3}$ از $\frac{3}{4}$ کتابی را مطالعه کرده ایم. اگر ۳۶ صفحه ی دیگر بخوانیم، ۵۰ درصد کتاب را مطالعه کرده ایم. کل کتاب چند صفحه است؟

$$۱۴۴ \quad (۴)$$

$$۷۲ \quad (۳)$$

$$۴۸ \quad (۲)$$

$$۳۶ \quad (۱)$$

« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{4} \quad \text{خوانده شده}$$

$$150\% = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \quad \text{همان ۳۶ صفحه است.}$$

$$36 \times 4 = 144 \quad \text{کل کتاب}$$

۴۵- در شکل مقابل قطر کوچک ۴ سانتی‌متر و قطر بزرگ ۸ سانتی‌متر است. مساحت قسمت رنگ شده چند سانتی‌متر



مربع است؟

(۲) $37/68$

(۱) $18/84$

(۴) $28/26$

(۳) $12/56$

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

شعاع $4 \div 2 = 2$

مساحت دایره کوچک $(2 \times 2) \times 3/14 = 12/56$

مساحت دایره بزرگ $12/56 \times 2 = 25/12$

$25/12 - 12/56 = 12/56$

۴۶- یک نفر نقاشی دیواری را در ۲ ساعت رنگ می‌کند و نفر دوم همین دیوار را در ۴ ساعت رنگ می‌کند. اگر هر دو با

هم کار کنند، سه دیوار مشابه این دیوار را در چند ساعت رنگ می‌کنند؟

(۴) $3:30$

(۳) ۶

(۲) $1:20$

(۱) ۴

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۴	۲۴۰
۲	۱۲۰
۶	۳۶۰

۴۷- مجموع $\frac{2}{3}$ عددی با $\frac{1}{4}$ همان عدد و خود آن عدد، ۴۶ می‌باشد. آن عدد چیست؟

(۴) ۳۲

(۳) ۱۲

(۲) ۳۶

(۱) ۲۴

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$24 \times \frac{2}{3} = \frac{48}{3} = 16$

$24 \times \frac{1}{4} = \frac{24}{4} = 6$

$16 + 6 + 24 = 46$

۴۸- اگر ضلع مربعی ۱۰ درصد افزایش یابد، مساحت آن چند درصد افزایش می‌یابد؟

- ۸۱ (۱) ۲۱ (۲) ۱۹ (۳) ۱۰ (۴)

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

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

$$1\frac{1}{10} \times 1\frac{1}{10} = \frac{121}{100} = 1\frac{21}{100} - 1 = 21$$

۴۹- یک فروشگاه ورزشی اجناس خود را با ۱۰ درصد تخفیف می‌فروشد. قیمت یک توپ ۵۰۰۰ تومان است. اگر برای

خرید آن ۳۵۰۰ تومان بپردازیم، چه مبلغ به فروشنده بدهکار می‌شویم؟

- ۱۵۰۰ (۱) ۱۰۰۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۲۰۰۰ (۴)

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$5000 - 500 = 4500 \quad \text{قیمت توپ}$$

$$4500 - 3500 = 1000 \quad \text{بدهکار}$$

۵۰- قیمت ۵ مداد و ۶ خودکار، ۷۱۴ تومان است. اگر قیمت هر خودکار دو برابر قیمت یک مداد باشد، با ۸۴۰ تومان چند

خودکار می‌توان خرید؟

- ۸ (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴)

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

۵۱- اندازه‌ی یک زاویه در مثلثی ۴۲ درجه است. از برخورد نیم‌سازهای دو زاویه‌ی دیگر در مثلث، زاویه‌ی چند درجه

تشکیل می‌گردد؟

- ۱۳۸ (۱) ۱۱۱ (۲) ۶۹ (۳) ۲۱ (۴)

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$180 - 42 = 138$$

$$138 \div 2 = 69 \quad \text{درجه}$$

۵۲- مساحت دوزنقه‌ای ۹۶ سانتی‌مترمربع و میانگین دو قاعده‌ی آن ۱۲ سانتی‌متر می‌باشد. ارتفاع آن چند سانتی‌متر است؟

- ۴ (۱) ۸ (۲) ۱۲ (۳) ۱۶ (۴)

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{96 \times 2}{12} = 16$$

۵۳- $\frac{3}{4}$ ظرفی پر از آب است. اگر ۳۰ لیتر آن را خالی کنیم، حجم بقیه‌ی ظرف نصف می‌شود. خمس گنجایش ظرف چند

لیتر است؟

- ۱۲۰ (۱) ۲۴ (۲) ۹۰ (۳) ۶۰ (۴)

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$120 \div 5 = 24$$

۵۴- نسبت زوایای یک چهارضلعی غیرمستطیل مثل ۵، ۳، ۴، ۶ می‌باشد. مجموع بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین زاویه چه قدر است؟

- ۱۲۰ (۱) ۱۴۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۱۸۰ (۴)

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{3}{18} = \frac{60}{360} \Rightarrow \frac{6}{18} = \frac{120}{360} \Rightarrow 120 + 60 = 180$$

۵۵- معدل درس علوم یک کلاس ۱۲ نفری ۱۸ و معدل درس علوم یک کلاس ۱۸ نفری ۱۲ شده است. معدل درس علوم دانش‌آموزان این دو کلاس چه قدر است؟

- ۱۶ (۱) ۱۵/۵ (۲) ۱۵ (۳) ۱۴/۴ (۴)

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$12 \times 18 = 432$$

$$432 \div 30 = 14.4$$

۵۶- نسبت پول پروین به زهرا ۲ به ۳ می‌باشد. نسبت پول احمد به زهرا ۴ به ۵ می‌باشد. نسبت پول پروین به احمد چه قدر است؟

- ۴ به ۲ (۱) ۵ به ۳ (۲) ۶ به ۵ (۳) ۳ به ۵ (۴)

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

۵۷- حاصل عبارت روبه‌رو کدام است؟

$$\left(5\frac{2}{7} + 4\frac{15}{21}\right) - \left(9\frac{2}{3} - 2\frac{10}{15}\right) = ?$$

$$3\frac{5}{7} \quad (4)$$

$$4 \quad (3)$$

$$4\frac{3}{15} \quad (2)$$

$$3 \quad (1)$$

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$5\frac{2 \times 3}{7 \times 3} + 4\frac{15}{21} = 9 + \frac{6}{21} + \frac{15}{21} = 9 + \frac{21}{21} = 10$$

$$9\frac{2 \times 5}{3 \times 5} - 2\frac{1}{15} = 7\frac{10}{15} - \frac{10}{15} = 7\frac{0}{15} = 7$$

$$10 - 7 = 3$$

۵۸- شکل حاصل از برخورد نیم‌سازهای زوایای داخلی یک متوازی‌الاضلاع است.

(۴) چهارضلعی غیرمشخص

(۲) متوازی‌الاضلاع

(۳) مربع

(۱) مستطیل

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۵۹- ابعاد منبعی ۲ و $\frac{2}{5}$ و $\frac{0}{5}$ متر است. گنجایش این منبع چند لیتر است؟

$$25000 \quad (4)$$

$$2500 \quad (3)$$

$$250 \quad (2)$$

$$25 \quad (1)$$

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{گنجایش} \quad \frac{2}{5} = \left(\frac{2}{5} \times \frac{2}{5}\right) \times \frac{0}{5}$$

$$\text{لیتر} \quad 250 = \frac{0}{25} \times 1000$$

۶۰- نسبت یک میلی‌مترمکعب به یک مترمکعب کدام است؟

$$\frac{1}{1000000} \quad (4)$$

$$\frac{1}{100000} \quad (3)$$

$$\frac{1}{10000} \quad (2)$$

$$\frac{1}{1000} \quad (1)$$

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۶۱- در صورتی که اندازه‌ی اضلاع شکل‌های زیر ثابت باشد و فقط زاویه‌های آن تغییر کند، کدام شکل می‌تواند به مربع

تبدیل شود؟

(۴) دوزنقه

(۳) مستطیل

(۲) لوزی

(۱) متوازی‌الاضلاع

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. مربع، لوزی‌ای است با زاویه‌های مساوی و قائمه.

۶۲- با کدام اندازه‌ها نمی‌توان مثلث متساوی‌الساقین رسم کرد؟

- (۱) ۷، ۴، ۴ (۲) ۳، ۳، ۳ (۳) ۷، ۳، ۳ (۴) ۵، ۴، ۳

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. مجموع دو ضلع باید بیش‌تر از ضلع سوم باشد. $۳ + ۳ < ۷$

۶۳- کدام مساوی درست نمی‌باشد؟

- (۱) $۷\frac{۵}{۲} = ۹\frac{۱}{۲}$ (۲) $۶\frac{۵۴}{۹} = ۱۲$ (۳) $\frac{۲۹}{۵} = ۵\frac{۸}{۱۰}$ (۴) $۴\frac{۷}{۳} = ۷\frac{۲}{۳}$

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} 4\frac{7}{3} &= \frac{19}{3} \\ 7\frac{2}{3} &= \frac{22}{3} \end{aligned} \Rightarrow \frac{22}{3} > \frac{19}{3}$$

۶۴- کدام کسر بزرگ‌تر است؟

- (۱) $\frac{۴۹}{۶۰}$ (۲) $\frac{۷}{۱۵}$ (۳) $\frac{۴۵}{۹۰}$ (۴) $\frac{۱۶}{۳۰}$

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. با کمی دقت متوجه می‌شویم که جواب بین گزینه‌های ۱ و ۴ است (چرا؟)

پس گزینه‌ی ۱ از بقیه‌ی گزینه‌ها بزرگ‌تر است. $\frac{۱۶}{۳۰} = \frac{۳۲}{۶۰} < \frac{۴۹}{۶۰}$

۶۵- عدد مخلوط $۴\frac{۱۷}{۵۱}$ مساوی کسر زیر است؟

- (۱) $\frac{۱۵}{۴}$ (۲) $\frac{۹۳۵}{۵۱}$ (۳) $\frac{۱۳}{۳}$ (۴) $\frac{۲۲۱}{۵۱}$

« پاسخ »

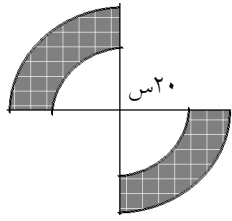
گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۶۶- بزرگ‌ترین عدد ۸ رقمی بدون تکرار رقم‌ها بر ۵ و ۹ بخش‌پذیر است، کدام است؟

- (۱) ۹۸۷۶۵۴۳۰ (۲) ۹۷۶۵۴۳۲۰ (۳) ۹۸۷۶۵۳۲۰ (۴) ۹۷۶۰۴۳۲۵

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.



۶۷- مساحت قسمت رنگی را حساب کنید.

(۲) ۶۲۸
(۴) ۱۵۷

(۱) ۹۴۲
(۳) ۴۷۱

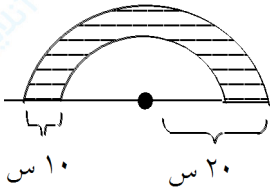
« پاسخ »

گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است. شکل بالا را می توانیم به صورت زیر بکشیم. مساحت قسمت رنگی برابر است اختلاف مساحت نیم دایره ای به شعاع ۲۰ و نیم دایره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر:

$$۶۲۸ = ۲ \times ۲۰ \times ۲۰ \times \frac{۳}{۱۴} \div ۲$$

$$۱۵۷ = ۲ \times ۱۰ \times ۱۰ \times \frac{۳}{۱۴} \div ۲$$

$$\Rightarrow \text{مساحت رنگی} = ۶۲۸ - ۱۵۷ = ۴۷۱$$



۶۸- من چه عددی هستم؟ اگر ۵ واحد به من بیفزایی و سپس آن را ۳ برابر کرده و بر ۶ تقسیم کنی، کوچک ترین عدد فرد دورقمی به دست می آید؟

(۴) ۱۷

(۳) ۱۳

(۲) ۱۴

(۱) ۸

« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است. کوچکترین عدد فرد دو رقمی ۱۱ می باشد.

$$۱۱ \times ۶ = ۶۶$$

$$۶۶ \div ۳ = ۲۲$$

$$۲۲ - ۵ = ۱۷$$

۶۹- شعاع چرخ عقب دوچرخه ای ۲۰ سانتی متر، و قطر چرخ جلوی آن ۰/۵ متر است. اگر در پیمودن راهی چرخ عقب ۵۰۰ دور بزند، چرخ جلو چند دور زده است؟

(۴) ۴۰۰

(۳) ۳۰۰

(۲) ۲۰۰

(۱) ۱۰۰

« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\text{سانتی متر } ۵۰ = \text{متر } ۰/۵ = \text{قطر چرخ جلو}$$

$$\text{سانتی متر } ۴۰ = ۲ \times ۲۰ = \text{قطر چرخ عقب} \Rightarrow \text{سانتی متر } ۲۰ = \text{شعاع چرخ عقب}$$

$$\text{سانتی متر } ۱۵۷ = ۱۴/۳ \times ۵۰ = \text{محیط چرخ عقب}$$

$$\text{سانتی متر } ۶۲۸۰۰ = ۶/۱۲۵ \times ۵۰۰ = \text{مسافت پیموده}$$

$$\text{دور } ۴۰۰ = ۱۵۷ \div ۶۲۸۰۰$$

۷۰- در زمینی به شکل دوزنقه، به قاعده‌های ۸۰ و ۶۰ متر و ارتفاع ۵۰ متر، ساختمان مربع‌شکلی به قطر ۳۰ متر، احداث کردیم. چند مترمربع از زمین، زیر بنا نرفته است؟
 (۱) ۳۰۵۰ مترمربع (۲) ۶۱۰۰ مترمربع (۳) ۶۵۵۰ مترمربع (۴) ۲۶۰۰ مترمربع

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$\text{مترمربع} = ((80 + 60) \times 50) \div 2 = 3500$$

$$\text{مترمربع} = (30 \times 30) \div 2 = 450$$

$$3500 - 450 = 3050$$

۷۱- ابعاد مخزن نفتی ۴ و ۱/۸ و ۲ متر است. اگر در هر دقیقه ۸ لیتر نفت وارد آن شود، چند ساعت طول می‌کشد تا مخزن پرشود؟
 (۱) ۲۴ ساعت (۲) ۱۸ ساعت (۳) ۳۰ ساعت (۴) ۳۶ ساعت

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{مترمکعب} = 4 \times 1/8 \times 2 = 14/4$$

$$14/4 \times 1000 = 14400 \text{ لیتر}$$

$$14400 \div 8 = 1800 \text{ دقیقه}$$

$$1800 \div 60 = 30 \text{ ساعت}$$

۷۲- اضلاع مثلث قائم‌الزاویه‌ای (۶، ۸، ۱۰) سانتی‌متر است. اندازه‌ی ارتفاع وارد بر وتر آن را حساب کنید.

(۴) ۱۳/۳

(۳) ۴/۸

(۲) ۷/۵

(۱) ۸

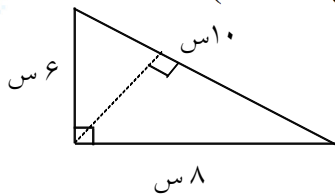
« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ضلع بزرگتر وتر می‌باشد که برابر ۱۰ است.

$$\text{مساحت مثلث} = (8 \times 6) \div 2 = 24$$

$$\text{مساحت مثلث} = (\text{ارتفاع} \times \text{قاعده}) \div 2 = 24$$

$$\Rightarrow \text{ارتفاع} = 48 \div 10 = \frac{48}{10} = \frac{4}{8}$$



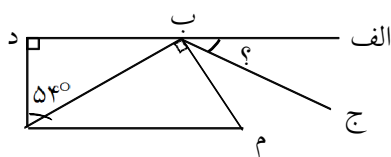
۷۳- قطاری در ساعت یک ربع به هفت بعدازظهر از تهران به طرف مشهد حرکت کرد و در ساعت شش و نیم صبح روز بعد به مشهد رسید. این قطار چه مدت در راه بوده است؟

- (۱) ۱۱ : ۱۵' (۲) ۱۲ : ۱۵' (۳) ۱۱ : ۴۵' (۴) ۱۲ : ۴۵'

« پاسخ »

گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است. ابتدا باید فاصله ی زمانی یک ربع به هفت بعدازظهر تا ۱۲ شب را حساب کنیم سپس آن را با ساعت شش و نیم جمع کنیم ساعت یک ربع به هفت بعدازظهر برابر است با ۱۸ : ۴۵'، ۱۲ شب ساعت ۲۴ می باشد.

$$\begin{array}{r} ۲۳ \text{ } ۶۰' \\ \cancel{۲۴ \text{ } ۰'} \\ - ۱۸ \text{ } ۴۵' \\ \hline ۵ \text{ } ۱۵' \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۶ \text{ } ۳۰' \\ + ۵ \text{ } ۱۵' \\ \hline ۱۱ \text{ } ۴۵' \end{array}$$



۷۴- اگر پاره خط (ب ج) نیمساز زاویه ی (الف ب م) باشد، اندازه ی زاویه ی (الف ب ج) چند درجه است؟

- (۱) ۴۵° (۲) ۳۶° (۳) ۲۷° (۴) ۱۹°

« پاسخ »

گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است. مجموع زوایای داخلی مثلث ۱۸۰° است.

$$(د ب م) = ۱۸۰ - (۵۴ + ۹۰) = ۳۶^\circ$$

$$(الف ب م) = ۱۸۰ - (۳۶ + ۹۰) = ۵۴^\circ$$

$$۲۷^\circ = ۵۴ \div ۲ = (الف ب ج) \Rightarrow (ب ج) \text{ نیمساز}$$

۷۵- کدام کسر، بین $\frac{۲}{۳}$ و $\frac{۳}{۴}$ قرار دارد؟

- (۱) $\frac{۸}{۱۱}$ (۲) $\frac{۵}{۱۲}$ (۳) $\frac{۷}{۱۵}$ (۴) $\frac{۵}{۶}$

« پاسخ »

گزینه ی ۱ پاسخ صحیح است.

۷۶- مجموع ۵ عدد متوالی ۷۰ است. مجموع میانگین و کوچکترین عدد چند است؟

- (۴) ۳۰ (۳) ۲۹ (۲) ۲۶ (۱) ۲۷

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$۷۰ \div ۵ = ۱۴ \text{ میانگین}$$

چون اعداد متوالی اند و میانگین ۱۴ است این اعداد عبارتند از: ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ که کوچکترین آن ها ۱۲ است.

$$\Rightarrow ۲۶ = ۱۲ + ۱۴ = \text{مجموع میانگین و کوچکترین عدد}$$

۷۷- امید با ۴۰٪ پولش یک ساعت مچی خرید و ۵۰٪ باقی مانده ی پول را بابت حق عضویت در کتابخانه پرداخت نمود

و ۲۷۰۰ تومان برایش باقی ماند. قیمت ساعت مچی چه قدر بوده است؟

- (۱) ۸۱۰۰ تومان (۲) ۵۴۰۰ تومان (۳) ۳۶۰۰ تومان (۴) ۳۰۰۰ تومان

« پاسخ »

گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$۱۰۰ - ۴۰ = ۶۰\% \Rightarrow ۶۰\% \text{ پولش باقی مانده}$$

$$\text{حق عضویت در کتاب خانه } ۶۰ \div ۲ = ۳۰\%$$

$$\Rightarrow ۳۰\% \text{ پولش باقی مانده است}$$

$$۵۰\% \text{ باقی مانده ی پول یعنی نصف باقی مانده ی پول} \Leftarrow$$

ساعت مچی	۴۰		→	تومان ۳۶۰۰
کل پول	۱۰۰	۹۰۰۰		
	× ۹۰			

باقی مانده	۳۰	۲۷۰۰	→	۹۰۰۰
کل پول	۱۰۰			
	× ۹۰			

۷۸- اختلاف بزرگترین عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۹، ۵، ۲ و کوچکترین عدد چهار رقمی بخش پذیر بر ۲، ۳، ۹ بر

کدام دسته از اعداد زیر بخش پذیر است؟

- (۱) ۹ و ۶ (۲) ۴ و ۶ (۳) ۹ و ۵ (۴) ۲ و ۷

« پاسخ »

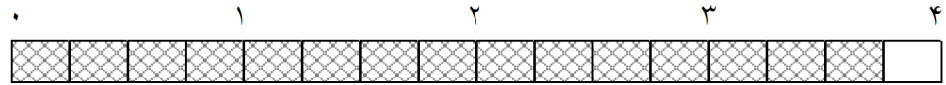
گزینه ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$۱۰۰۸ = \text{کوچکترین عدد چهار رقمی بخش پذیر بر ۲ و ۳ و ۹}$$

$$۹۹۰ = \text{بزرگترین عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۲ و ۳ و ۹}$$

$$۱۰۰۸ - ۹۹۰ = ۱۸$$

۷۹- برای شکل زیر کدام تقسیم را می‌توان نوشت؟



$$3 \frac{3}{4} \div \frac{3}{3} = (4)$$

$$3 \frac{3}{3} \div \frac{3}{4} = (3)$$

$$3 \frac{3}{4} \div \frac{3}{4} = (2)$$

$$\frac{3}{4} \div 3 \frac{3}{4} = (1)$$

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. کسر نشان داده شده $3 \frac{3}{4}$ است که به قطعات $\frac{3}{4}$ تقسیم شده است که ۵ دسته خواهد شد.

۸۰- قرینه‌ی نقطه‌ی «م» را نسبت به خط «الف» رسم کردیم. فاصله‌ی نقطه‌ی «م» از قرینه‌اش ۱۵۹۴ میلی‌متر شد. فاصله‌ی

نقطه‌ی «م» از خط «الف» چند سانتی‌متر است؟

$$1594/4 (4)$$

$$79/7 (3)$$

$$15/94 (2)$$

$$797 (1)$$

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ن قرینه‌ی م نسبت به خط الف است.

$$1594 \div 2 = 797 \text{ میلی متر}$$

$$797 \div 10 = \frac{797}{10} = 79/7 \text{ سانتی متر}$$

