

سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی
سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور
نمونه سوالات امتحانات ریاضی
نرم افزارهای ریاضیات

و...

ریاضی سرا در تلگرام: (@riazisara)



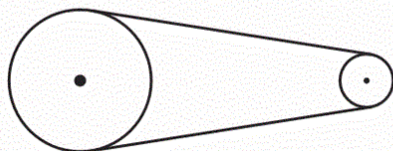
<https://t.me/riazisara>

ریاضی سرا در اینستاگرام: (@riazisara.ir)



<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

۲۵- در شکل زیر محیط چرخ کوچک و بزرگ به ترتیب $\frac{4}{58}$ و ۵ متر است. اگر چرخ کوچک ۳۵ دور بزند، چرخ بزرگ



چند دور می‌زند؟ (تقسیم را تا دو رقم اعشار انجام دهید).

۳۳/۵۰ (۲)

۳۲ (۱)

۳۳ (۴)

۳۲/۰۶ (۳)

ریاضی ششم دبستان - سطح ۱، تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری

۲۶- گنجایش یک حوض ۲۴۰ لیتر است. اگر در هر دقیقه $\frac{2}{5}$ لیتر آب وارد حوض شود، حوض در چند دقیقه پر

می‌شود؟

۹۶ (۲)

۹۷ (۱)

۹۹ (۴)

۹۸ (۳)

۲۷- محیط مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع $\frac{4}{3}$ با محیط یک دایره برابر است. شعاع دایره چقدر است؟ (عدد پی = $\frac{3}{14}$)

تقسیم را تا دو رقم اعشار ادامه دهید.

۳/۰۶ (۲)

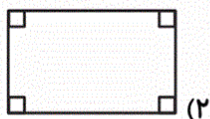
۲/۰۵ (۱)

۳/۶۰ (۴)

۲/۵۰ (۳)

ریاضی ششم دبستان - سطح ۱، مرکز تقارن و تقارن مرکزی -

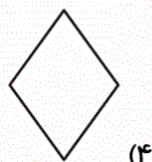
۲۸- تعداد محورهای تقارن کدام شکل متفاوت است؟



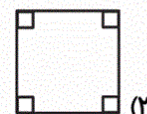
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۲۹- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

الف) مثلث متساوی الاضلاع مرکز تقارن دارد.

ب) دایره ۴ محور تقارن دارد.

ج) متوازی الاضلاع مرکز تقارن دارد.

۱ (۲)

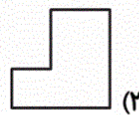
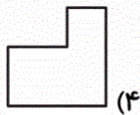
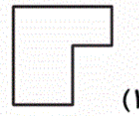
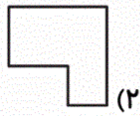
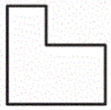
۳ (۱)

۴ (صفر)

۲ (۳)

ریاضی ششم دبستان - سطح ۱ ، دوران -

۳۰- کدام یک از گزینه‌های زیر دوران یافته‌ی شکل داده شده نیست؟



۲۱- گزینه‌ی «۲» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۲ تا ۶ کتاب درسی)

علت انتخاب سؤال: در بخش اول فصل یک کتاب درسی دانستن رابطه‌ی شماره‌ی الگو و تعداد شکل‌ها برای حل ادامه‌ی مسئله ضروری است.

در این گونه سوال‌ها برای حل سؤال ابتدا از یک جدول استفاده می‌کنیم تا رابطه‌ی بین شماره‌ی شکل و تعداد مربع‌ها به دست آید. سپس تعداد مربع‌های شکل خواسته شده را به دست می‌آوریم.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳
تعداد مربع‌ها	۱	۳	۵
رابطه‌ی بین شماره‌ی شکل و تعداد مربع‌ها	$(۲ \times ۱) - ۱$	$(۲ \times ۲) - ۱$	$(۲ \times ۳) - ۱$

$$\text{شکل دهم} = (۲ \times ۱۰) - ۱ = ۲۰ - ۱ = ۱۹$$

مشابه سؤال ۹ صفحه‌ی ۱۰ کتاب پرتکرار

۱ ۲ ۳ ۴

۲۲- گزینه‌ی «۱» - (کسر - صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱ کتاب درسی)

علت انتخاب سؤال: در بسیاری از سؤالات کسرهای مساوی، نمی‌توان از روش عادی برای حل سؤالات استفاده کرد و دانستن روش دیگر که در پاسخ گفته شده به حل تمام سؤالات کسرهای مساوی کمک می‌کند.

طبق نکته‌ی صفحه‌ی ۳۰ کتاب درسی در تساوی دو کسر مانند $\frac{\Delta}{\square} = \frac{?}{\bigcirc}$ ، از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$? = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\square}$$

$$\square = \frac{۶ \times ۵}{۱۸} = ۳$$

مشابه سؤال ۶۲ صفحه‌ی ۳۵ کتاب پرتکرار

۱ ۲ ۳ ۴

علت انتخاب سؤال: درک مفهوم گسترده‌ی اعداد اعشاری کمک مهمی به درک نحوه‌ی صحیح خواندن اعداد اعشاری می‌کند.

برای گسترده‌نویسی یک عدد اعشاری ابتدا قسمت صحیح عدد را می‌نویسیم سپس برای هر رقم اعشاری با توجه به جایگاه آن رقم را قرار داده و ممیز می‌زنیم. بنابراین برای عدد $4/2.03$ داریم:

$$4/2.03 = 4 + 0/2 + 0/0.03 = 4 + \frac{2}{10} + \frac{3}{1000}$$

مشابه سؤال ۸۲ صفحه‌ی ۴۶ کتاب پرتکرار

۱ ۲ ۳ ۴

علت انتخاب سؤال: استفاده از تقسیم اعشاری در مسائل از رایج‌ترین نوع سؤالات در این بخش است.

در حل این مسائل از تقسیم اعشاری استفاده می‌کنیم. گفته شده برنج را در ۷ کیسه به مقدار مساوی می‌ریزیم. پس برای به‌دست آوردن مقدار برنج در هر کیسه کافی است مقدار کل برنج را بر تعداد کیسه‌ها تقسیم کنیم. برای تقسیم اعشاری ابتدا خط ممیز را امتداد می‌دهیم سپس مانند تقسیم عادی ادامه می‌دهیم و هر گاه در مقسوم به اعشار رسیدیم در خارج قسمت هم اعشار می‌گذاریم.

$$\begin{array}{r} 14/35 \quad | \quad 7 \\ -14/00 \\ \hline 0/35 \\ -0/35 \\ \hline 00 \end{array} \quad \rightarrow \quad 2/05 \quad \text{جرم هر کیسه برنج، کیلوگرم}$$

مشابه سؤال ۱۰۳ صفحه‌ی ۵۸ کتاب پرتکرار

۱ ۲ ۳ ۴

علت انتخاب سؤال: این تیپ از سؤالات که از دو چرخ با اندازه‌های متفاوت استفاده شده از سؤالات پرتکرار تقسیم اعشاری است.

نکته: چون دو چرخ به هم وصل شده‌اند پس مسافتی که طی می‌کنند یکسان است. بنابراین ابتدا مسافتی که چرخ کوچک طی کرده را حساب می‌کنیم.

$$۱۶۰/۳ = ۴/۵۸ \times ۳۵ = ۱۶۰/۳$$

$$\begin{array}{r} ۱۶۰/۳۰ \quad | \quad ۵ \\ - ۱۵۰/۰۰ \quad ۳۲/۰۶ \rightarrow \text{تعداد دور چرخ بزرگ} \\ \hline ۰۱۰/۳۰ \\ - ۰۱۰/۰۰ \\ \hline ۰۰/۳۰ \\ - ۰۰/۳۰ \\ \hline ۰۰/۰۰ \end{array}$$

مشابه سؤال ۱۰۲ صفحه‌ی ۵۸ کتاب پرتکرار

۴

۳

۲

۱

علت انتخاب سؤال: در مسائل تقسیم اعشاری تیپ‌های مختلف سؤال وجود دارد و یکی از آن‌ها استفاده از گنجایش حوض و مقدار زمان پر کردن آن است.

برای حل این مسئله باید تمام گنجایش حوض را بر آبی که در هر دقیقه وارد حوض می‌شود تقسیم کنیم تا زمانی که حوض پر می‌شود را به دست آوریم.

در تقسیم بر عدد اعشاری ابتدا با ضرب مقسوم و مقسوم‌علیه در یکی از اعداد ۱۰، ۱۰۰، ۱۰۰۰ مقسوم را به عدد طبیعی تبدیل می‌کنیم سپس مانند تقسیم بر عدد طبیعی ادامه می‌دهیم.

$$\begin{array}{r} ۲۴۰ \quad | \quad ۲/۵ \\ \times ۱۰ \rightarrow \\ \hline ۲۴۰۰ \quad | \quad ۲۵ \\ - ۲۲۵۰ \quad ۹۶ \\ \hline ۰۱۵۰ \\ - ۱۵۰ \\ \hline ۰۰۰ \end{array}$$

مشابه سؤال ۱۰۸ صفحه‌ی ۶۰ کتاب پرتکرار

۴

۳

۲

۱

علت انتخاب سؤال: تپ دیگری از مسائل تقسیم اعشاری برابر قرار دادن محیط و یا مساحت دو شکل است.

نکته: محیط مثلث متساوی‌الاضلاع = $3 \times \text{ضلع}$ ، بنابراین:

$$\text{محیط دایره} = 12/9 \Rightarrow 12/9 = \frac{43}{10} \times 3 = 12/9 \times 3 = 4/3 \times 3 = \text{محیط مثلث متساوی‌الاضلاع}$$

می‌دانیم محیط دایره = $2 \times \text{شعاع} \times 3/14$

$$12/9 = 2 \times 3/14 \times \text{شعاع} = 2 \times \frac{314}{100} \times \text{شعاع} = 6/28 \times \text{شعاع} \Rightarrow \text{شعاع} = 12/9 \div 6/28$$

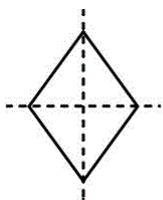
$$12/9 \quad | \quad 6/28 \quad \xrightarrow{\times 100} \quad \begin{array}{r} 1290/00 \\ -1256/00 \\ \hline 34/00 \\ - 31/40 \\ \hline 2/60 \end{array} \quad | \quad \begin{array}{r} 628 \\ 2/05 \end{array}$$

مشابه سؤال ۱۱۳ صفحه‌ی ۶۳ کتاب پرتکرار

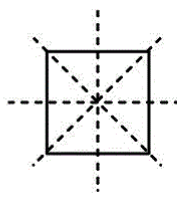
۱ ✓ ۲ ۳ ۴

علت انتخاب سؤال: یکی دیگر از سؤالات پرتکرار به دست آوردن تعداد محور تقارن شکل‌های مختلف است.

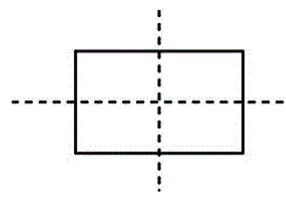
محور تقارن: خطی است که قرینه‌ی هر نقطه از شکل نسبت به آن، بر خود شکل منطبق می‌شود. بنابراین برای شکل‌ها داریم:



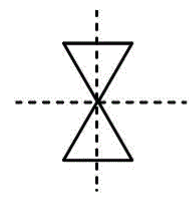
۲ محور تقارن



۴ محور تقارن



۲ محور تقارن



۲ محور تقارن

بنابراین همه‌ی شکل‌ها به جز مربع دو محور تقارن دارند.

مشابه سؤال ۱۱۸ صفحه‌ی ۶۹ کتاب پرتکرار

۱ ۲ ✓ ۳ ۴

علت انتخاب سؤال: یکی از مفاهیم پرتکرار مفهوم مرکز تقارن و محور تقارن برای اشکال مختلف است.

مرکز تقارن: نقطه‌ای است که اگر از هر نقطه روی شکل به آن نقطه وصل کرده و به همان اندازه امتداد دهیم نقطه‌ی جدید روی خود شکل بیفتد.

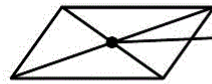
محور تقارن: خطی است که اگر از هر نقطه روی شکل به آن عمود کنیم و به همان اندازه امتداد دهیم نقطه‌ی جدید روی خود شکل بیفتد.



الف) مثلث متساوی‌الاضلاع مرکز تقارن ندارد.



ب) دایره بی‌نهایت محور تقارن دارد.



ج) متوازی‌الاضلاع مرکز تقارن دارد. → مرکز تقارن

مشابه سؤال ۳۲ صفحه‌ی ۸۰ کتاب پرتکرار

۴

۳

۲

۱

علت انتخاب سؤال: دقت در نحوه‌ی صحیح دوران و به‌دست آوردن شکل حاصل بسیار مهم است.

برای دوران شکل کافی است شکل را روی کاغذ کشیده و به‌اندازه زاویه‌های مختلف بچرخانیم. اگر شکل داده شده در سؤال را به ترتیب ۹۰، ۱۸۰ و ۲۷۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت دوران دهیم شکل‌های گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» به‌دست می‌آید. اما شکل گزینه‌ی «۴» از دوران شکل صورت سؤال به‌دست نمی‌آید.

مشابه سؤال ۱۲۲ صفحه‌ی ۷۱ کتاب پرتکرار

۴

۳

۲

۱