



RIAZISARA

www.riazisara.ir **سایت ویژه ریاضیات**

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

و...

[@riazisara](https://t.me/riazisara)

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

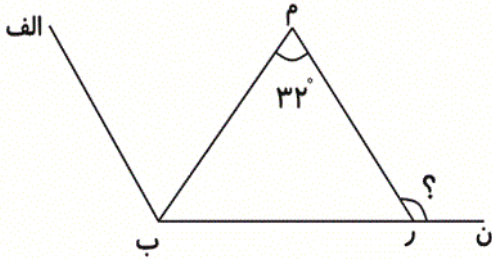
[@riazisara.ir](https://www.instagram.com/riazisara.ir) ریاضی سرا در اینستاگرام:



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

ریاضی، کسر، نسبت و تناسب - ۴ سوال -

۴۸- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی «الف ب ن» ۱۳۰ درجه است. اگر پاره‌خط «ب م» نیم‌ساز این زاویه باشد، اندازه‌ی



زاویه‌ی «ن ر م» چند درجه است؟

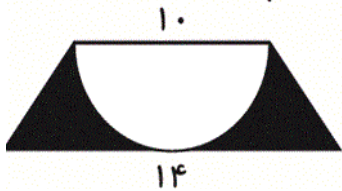
۶۵ (۲)

۹۷ (۱)

۸۳ (۴)

۱۴۸ (۳)

۴۹- در شکل روبه‌رو مساحت قسمت رنگی چقدر است؟ (عدد پی = $\frac{3}{14}$ و کمان نیم‌دایره است.)



۳۹/۲۵ (۲)

۶۰ (۱)

۹۷ (۴)

۲۰/۷۵ (۳)

۵۰- یک خط‌کش با واحد میلی‌متر درجه‌بندی شده است. این خط‌کش کدام گزینه را نمی‌تواند اندازه‌گیری کند؟

۲۵/۶ سانتی‌متر (۱)

۱۲/۷۶ دسی‌متر (۲)

۷۳۲ میلی‌متر (۳)

۱۵/۲۱۴ دسی‌متر (۴)

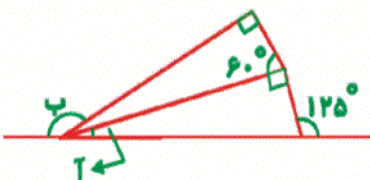
۵۱- مجموع زوایای (آ) و (ب) در شکل زیر چند درجه است؟

۱۲۰ (۲)

۱۵۰ (۱)

۳۵ (۴)

۱۱۵ (۳)



ریاضی، درصد - ۴ سوال

۵۲- شعاع چرخى ۵ سانتى متر است. اگر این چرخ مسافت ۹۴۲۰ سانتى متر را طی کرده باشد، این چرخ چند

دور زده است؟ (عدد پی را $\frac{3}{14}$ در نظر بگیرید.)

۳۰۰ (۴)

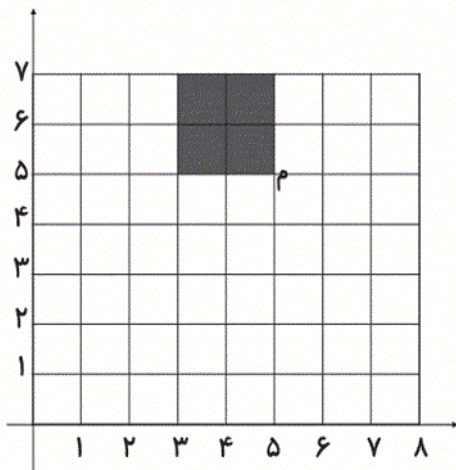
۲۰۰ (۳)

۳۲۰ (۲)

۲۲۰ (۱)

۵۳- اگر شکل زیر را نسبت به نقطه‌ی (م) 180° درجه دوران دهیم، مختصات جدید رئوس مربع، کدام یک از

گزینه‌های زیر نخواهد بود؟



(۱) $\begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 7 \\ 3 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$

۵۴- مجموع $\frac{7}{10}$ هکتار و $\frac{5}{10}$ کیلومتر مربع، چند متر مربع است؟

۱۱۰۰۰ (۲)

۷۰۵۰ (۱)

۵۰۷۰۰۰ (۴)

۷۵۰۰۰ (۳)

۵۵- قرینه‌ی نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$: ب نسبت به نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$: س را نقطه‌ی «د» در نظر گرفته‌ایم. قرینه‌ی «د» نسبت به نقطه‌ی

$\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$: ل کدام گزینه است؟

(۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

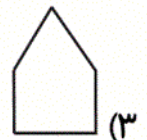
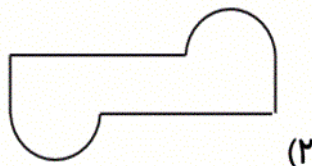
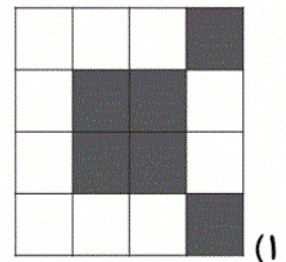
(۲) $\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 7 \\ 7 \end{bmatrix}$

ریاضی، خط و زاویه - ۷ سوال

۴۱- کدام شکل مرکز تقارن دارد؟



(۴) هر سه شکل مرکز تقارن دارند.

۴۲- یک بیمار به فاصله‌ی هر ۶ ساعت یک عدد قرص سفید و به فاصله‌ی هر ۸ ساعت یک قرص صورتی می‌خورد. اگر او خوردن دو قرص را با هم شروع کند، بعد از گذشت چند ساعت دوباره هر ۲ قرص را با هم خواهد خورد؟

(۴) ۳۲

(۳) ۲۸

(۲) ۲۴

(۱) ۲۰

۴۳- مختصات رأس‌های مثلثی به صورت $\begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 1 \\ 6 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ است. اگر رأس‌های این مثلث را ۲ واحد به سمت بالا و

۵ واحد به سمت راست ببریم، نسبت محیط مثلث جدید به قدیم کدام است؟

(۴) ۳

(۳) ۴

(۲) ۱

(۱) ۲

۴۴- کدام یک از گزینه‌های زیر را به جای \square در رابطه زیر بگذاریم تا رابطه برقرار شود؟

$$\frac{4}{7} \div \square < 1$$

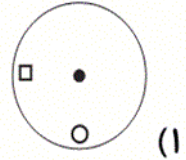
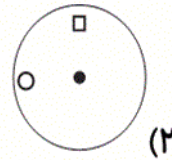
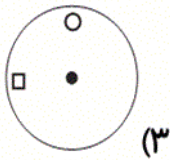
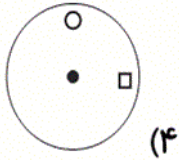
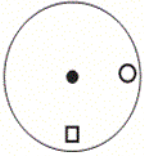
$$\frac{9}{19} \quad (۴)$$

$$\frac{3}{15} \quad (۳)$$

$$1\frac{6}{8} \quad (۲)$$

$$\frac{2}{7} \quad (۱)$$

۴۵- شکل زیر را حول مرکز دایره، در جهت عقربه‌های ساعت ۹۰ درجه دوران داده‌ایم، شکل حاصل کدام است؟



۴۶- اعداد اعشاری مساوی با کسرهای زیر به ترتیب (از چپ به راست) کدام است؟

$$\frac{98}{25}, \frac{7}{5}, \frac{248}{100}$$

$$39/2 \text{ و } 14 \text{ و } 24/8 \quad (۲)$$

$$3/92 \text{ و } 1/4 \text{ و } 2/48 \quad (۱)$$

$$0/98 \text{ و } 0/14 \text{ و } 0/124 \quad (۴)$$

$$3/92 \text{ و } 1/4 \text{ و } 1/24 \quad (۳)$$

۴۷- کشاورزی $\frac{7}{9}$ محصول خود را برداشت کرده و $\frac{1}{4}$ آن را فروخته است. او چه کسری از کل محصولاتش را فروخته است؟

$$\frac{7}{36} \quad (۴)$$

$$\frac{28}{36} \quad (۳)$$

$$1\frac{1}{36} \quad (۲)$$

$$\frac{19}{36} \quad (۱)$$

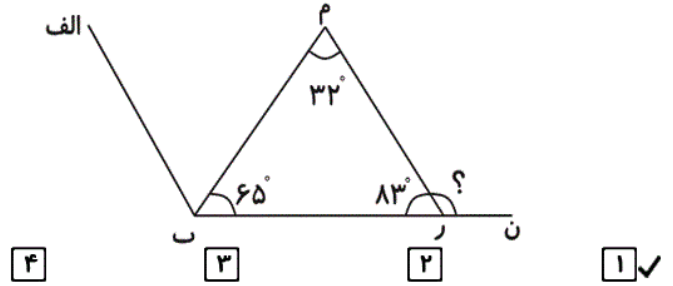
«ندا اسلامی زاده»

۴۸- گزینه‌ی «ا» - (اندازه‌گیری - صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۵ کتاب درسی)

$$\text{«م } \hat{ب} \text{ ر»}: 130^\circ \div 2 = 65^\circ$$

$$\text{«م } \hat{ب} \text{ ن»}: 180^\circ - (32^\circ + 65^\circ) = 180^\circ - 97^\circ = 83^\circ$$

$$\text{«م } \hat{ر} \text{ ن»}: 180^\circ - 83^\circ = 97^\circ$$



«محمد اسماعیل زاده»

۴۹- گزینه‌ی «۳» - (اندازه‌گیری - صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۱ کتاب درسی)

$$\text{ارتفاع دوزنقه} = \text{شعاع دایره} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\text{مساحت دوزنقه} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{مجموع دو قاعده}}{2} = \frac{5 \times (14 + 10)}{2} = 60$$

$$\text{مساحت نیم‌دایره} = \frac{5 \times 5 \times 3.14}{2} = 39.25$$

$$\text{مساحت قسمت رنگی} = 60 - 39.25 = 20.75$$

[4] [3] ✓ [2] [1]

خط‌کش می‌تواند ۲۵۶ میلی‌متر را اندازه بگیرد. \rightarrow میلی‌متر $25/6 = 25/6 \times 10 = 256$ سانتی‌متر

خط‌کش می‌تواند ۱۲۷۶ میلی‌متر را اندازه بگیرد. \rightarrow میلی‌متر $12/76 = 12/76 \times 100 = 1276$ دسی‌متر

۷۳۲ میلی‌متر را هم می‌توان با خط‌کش اندازه گرفت.

میلی‌متر $15/214 = 15/214 \times 100 = 1521/4$

نمی‌توانیم $1521/4$ میلی‌متر را با خط‌کش میلی‌متری اندازه بگیریم، چون در این خط‌کش فاصله‌های یک میلی‌متر بین

خط‌کش دوباره به $0/1$ تقسیم‌بندی نشده است.

۴ ✓

۳

۲

۱

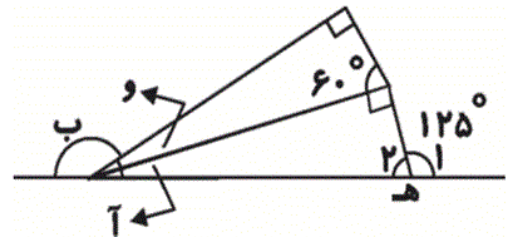
$$\hat{h}_1 + \hat{h}_2 = 180^\circ \Rightarrow \hat{h}_2 = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$$

$$\hat{a} + \hat{h}_2 + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{a} = 180^\circ - (90^\circ + 55^\circ) = 35^\circ$$

$$\hat{w} + 60^\circ + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{w} = 180^\circ - (90^\circ + 60^\circ) = 30^\circ$$

$$\hat{b} + \hat{w} + \hat{a} = 180^\circ \Rightarrow \hat{b} = 180^\circ - (35^\circ + 30^\circ) = 115^\circ$$

$$\hat{a} + \hat{b} = 115^\circ + 35^\circ = 150^\circ$$



۴

۳

۲

۱ ✓

تعداد دور \times محیط چرخ = مسافت طی شده

عدد پی \times قطر = محیط چرخ

$$\text{محیط چرخ} = \underbrace{2 \times 5}_{\text{قطر}} \times 3/14 = 31/4$$

تعداد دور \times محیط چرخ = مسافت طی شده چرخ

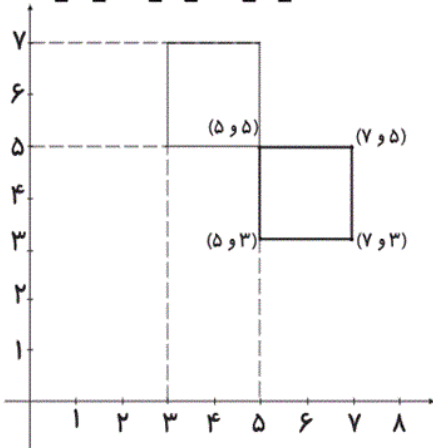
$$9420 = 31/4 \times \square$$

$$9420 \div 31/4 = \square \Rightarrow \square = 300$$

$$\begin{array}{r} 9420 \cdot \underline{31/4} \xrightarrow{\times 10} 94200 \cdot \underline{314} \\ - 94200 \cdot \underline{300} \\ \hline \dots \end{array}$$

۴ ✓ ۳ ۲ ۱

مختصات نقاط به دست آمده را در نتیجه‌ی دوران 180° درجه مشاهده می‌کنیم. مختصات نقاط جدید، $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 7 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$ است.



است. $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$

۴ ✓ ۳ ۲ ۱

$$\frac{1 \text{ هکتار}}{0.7 \text{ هکتار}} = \frac{10000 \text{ متر مربع}}{?} \rightarrow ? = \frac{10000 \times 0.7}{1} = 7000 \text{ متر مربع}$$

$$\frac{1 \text{ کیلومتر مربع}}{0.5 \text{ کیلومتر مربع}} = \frac{100000 \text{ متر مربع}}{?} \rightarrow ? = \frac{100000 \times 0.5}{1} = 50000 \text{ متر مربع}$$

$$\Rightarrow 7000 + 50000 = 57000 \text{ متر مربع}$$

۱ ۲ ۳ ۴

$$د: \begin{bmatrix} 4 \\ \cancel{2 \times 2} - 1 \\ \cancel{2 \times 4} - 3 \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$$

$$\text{قرینه «د» نسبت به «ل»}: \begin{bmatrix} 8 \\ \cancel{2 \times 4} - 3 \\ \cancel{2 \times 5} - 5 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$$

۱ ۲ ۳ ۴

با توجه به شکل‌ها، فقط شکل گزینه‌ی «۲» دارای مرکز تقارن است.

۱ ۲ ۳ ۴

زمان مورد نظر باید ساعتی باشد که پس از طی شدن دوره‌های متوالی برای هر قرص، دوباره به آن عدد برسیم. آن عدد باید که

هم بر ۶ و هم بر ۸ قابل تقسیم باشد عدد مورد نظر ۲۴ است.

۱ ۲ ۳ ۴

۴۳- گزینه‌ی «۲» - (تقارن و مختصات - صفحه‌های ۷۴ تا ۷۹ کتاب درسی)

با جابه‌جایی رأس‌های یک مثلث به یک اندازه و به صورت یکسان، محیط شکل جدید با محیط شکل قبلی برابر است.

۱ ۲ ۳ ۴

«آزاليا علیزاده»

۴۴- گزینه‌ی «۲» - (کسر - صفحه‌های ۳۲ تا ۳۵ کتاب درسی)

باید عدد $\frac{4}{7}$ را بر هر گزینه تقسیم کنیم و کسر حاصل را به دست آوریم با توجه به این که کسری از عدد یک کوچک تر است که صورت آن از مخرج آن کوچک تر باشد جواب صحیح گزینه‌ی «۲» می‌باشد.

$$1) \frac{4}{7} \div \frac{2}{7} = \frac{4}{7} \times \frac{7}{2} = 2 \quad 2 > 1$$

$$2) \frac{4}{7} \div 1 \frac{6}{8} = \frac{4}{7} \div \frac{14}{8} = \frac{4}{7} \times \frac{8}{14} = \frac{32}{98} \quad \frac{32}{98} < 1$$

$$3) \frac{4}{7} \div \frac{3}{15} = \frac{4}{7} \times \frac{15}{3} = \frac{60}{21} \quad \frac{60}{21} > 1$$

$$4) \frac{4}{7} \div \frac{9}{19} = \frac{4}{7} \times \frac{19}{9} = \frac{76}{63} \quad \frac{76}{63} > 1$$

۱ ۲ ۳ ۴

«ندا اسلامی زاده»

۴۵- گزینه‌ی «۱» - (تقارن و مختصات - صفحه‌های ۷۰ تا ۷۳ کتاب درسی)

شکل حاصل، شکل گزینه‌ی «۱» است.

۱ ۲ ۳ ۴

«ندا اسلامی زاده»

۴۶- گزینه‌ی «۱» - (اعداد اعشاری - صفحه‌های ۴۴ تا ۴۷ کتاب درسی)

الف) $\frac{98 \times 4}{25 \times 4} = \frac{392}{100} = 3.92$

ب) $\frac{7 \times 20}{5 \times 20} = \frac{140}{100} = 1.4$ یا $\frac{7 \times 2}{5 \times 2} = \frac{14}{10} = 1.4$

ج) $\frac{248}{100} = 2.48$

۱ ۲ ۳ ۴

$$\frac{7}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{36}$$

۴ ✓

۳

۲

۱