



سایت ویژه ریاضیات [www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

...

(@riazisara)

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

(@riazisara.ir) ریاضی سرا در اینستاگرام:



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



ریاضی ، الگوهای عددی - ۳ سوال

۵۱- مجموع ۴ عدد زوج متوالی ۶۸ است. عدد کوچک‌تر کدام است؟

۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

۱۸ (۲)

۲۴ (۱)

۵۳- با توجه به روابط موجود در شکل زیر، شکل بعدی بر پایه‌ی ۷ ستاره، چند ستاره دارد؟



[بر پایه‌ی ۵ ستاره]

۲۴ (۴)



[بر پایه‌ی ۶ ستاره]

۲۰ (۳)

?

[بر پایه‌ی ۷ ستاره]

۲۲ (۲)

۲۶ (۱)

۵۵- ۷۶ عدد بادام را بین سه نفر تقسیم کرده‌ایم. به نفر اول ۳ تا بیش‌تر از نفر دوم و به نفر سوم ۴ تا بیش‌تر از نفر اول رسید. به نفر سوم چند بادام رسیده است؟

۳۱ (۴)

۲۹ (۳)

۲۲ (۲)

۲۵ (۱)

ریاضی ، معرفی اعداد صحیح - ۱ سوال -

۴۵- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) با حرکت به سمت چپ بر روی محور اعداد صحیح، عددها کوچک‌تر می‌شوند.
- (۲) هر عدد صحیح منفی از هر عدد صحیح مثبت، کوچک‌تر است.
- (۳) عدد صفر هم مثبت است و هم منفی.
- (۴) قرینه‌ی قرینه‌ی یک عدد همواره برابر خود آن عدد است.

ریاضی ، جمع و تفریق کسرها - ۱ سوال -

۴۳- کدام کسر به عدد یک نزدیک‌تر است؟

$\frac{121}{120}$  (۴)

$\frac{19}{20}$  (۳)

$\frac{14}{13}$  (۲)

$\frac{9}{10}$  (۱)



۴۲- اگر اعداد اعشاری زیر را به صورت گسترده بنویسیم، مجموع ارقام ظاهر شده در فرم‌های گسترده‌ی دو عدد کدام است؟

$2/105, 5/31$

۲۰ (۴)

۱۷ (۳)

۱۶ (۲)

۱۴ (۱)

ریاضی، یادآوری ضرب و تقسیم - سوال ۱ -

۴۴- در عبارت  $6/42 \div \bigcirc = 642 \times \square$  به جای  $\bigcirc$  و  $\square$  به ترتیب از راست به چپ چه اعدادی می‌توانیم قرار دهیم تا تساوی برقرار شود؟

۱۰۰ و  $0/01$  (۴)

$0/01$  و ۱۰۰ (۳)

۱ و  $0/01$  (۲)

۱ و ۱۰۰ (۱)

ریاضی، تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری

$$\left(3\frac{4}{5} \div 3\frac{1}{6}\right) + (3/75 \div 0/75)$$

۶/۲ (۴)

۵/۸۳ (۳)

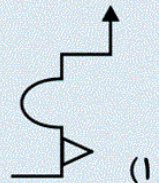
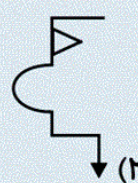
۴۶- حاصل عبارت مقابل چقدر است؟

۶/۵ (۲)

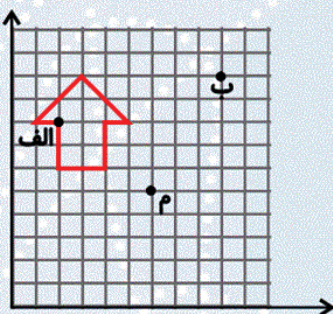
۵ (۱)

ریاضی، مرکز تقارن و تقارن مرکزی - سوال ۲ -

۵۲- کدام یک از گزینه‌های زیر، قرینه‌ی تصویر مقابل نسبت به نقطه‌ی «الف» است؟



۴۹- اگر شکل زیر را به اندازه‌ی  $81^\circ$  حول نقطه‌ی «م» در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانیم و سپس قرینه‌ی شکل حاصل را نسبت به نقطه‌ی «ب» به دست آوریم. در شکل مختصات نقطه‌ی «الف» کدام است؟



$\begin{bmatrix} 8 \\ 12 \end{bmatrix}$  (۲)

$\begin{bmatrix} 10 \\ 8 \end{bmatrix}$  (۱)

$\begin{bmatrix} 9 \\ 11 \end{bmatrix}$  (۴)

$\begin{bmatrix} 10 \\ 12 \end{bmatrix}$  (۳)



ریاضی، محورهای مختصات - ۱ سوال -

۵۰- دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۵ \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۶ \end{bmatrix}$  دو رأس یک مثلث‌اند. کدام نقطه نمی‌تواند رأس سوم باشد؟

$\begin{bmatrix} ۴ \\ ۵ \end{bmatrix}$  (۴)

$\begin{bmatrix} ۳ \\ ۸ \end{bmatrix}$  (۳)

$\begin{bmatrix} ۲ \\ ۷ \end{bmatrix}$  (۲)

$\begin{bmatrix} ۴ \\ ۷ \end{bmatrix}$  (۱)

ریاضی، طول و سطح - ۲ سوال -

۴۷- کدام یک از جملات زیر صحیح است؟

- (۱)  $۰/۵$  تن و  $۳۲$  کیلوگرم روی هم  $۸۲$  کیلوگرم است.
- (۲)  $۱۷۴۵$  میلی‌متر برابر  $۱$  متر و  $۷$  سانتی‌متر و  $۴۵$  میلی‌متر است.
- (۳)  $۵$  متر مکعب  $۵۰۰$  دسی‌متر مکعب است.
- (۴)  $۰/۸۳$  کیلوگرم و  $۵۶$  گرم روی هم  $۸۸۶$  گرم می‌شود.

۴۸- ضخامت یک کتاب  $۸/۲$  سانتی‌متر است. اگر ضخامت هر جلد آن  $۰/۲$  میلی‌متر و ضخامت هر برگ آن  $۰/۱۲$  میلی‌متر باشد، تعداد ورق‌های این کتاب کدام است؟

$۸۶۲$  (۲)

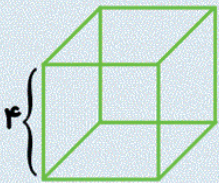
$۸۶۱$  (۱)

$۶۹۰$  (۴)

$۶۸۰$  (۳)

ریاضی، حجم و جرم - ۱ سوال -

۴۱- فرض کنید مکعب روبه‌رو را داریم. اگر در هر مرحله مکعب مستطیلی با ابعاد  $۱$ ،  $۲$  و  $۲$  متر از آن برداریم، بعد از سه مرحله حجم شکل باقی‌مانده چند متر مکعب است؟



$۵۲$  (۱)

$۵۶$  (۲)

$۴۸$  (۳)

$۴۴$  (۴)

ریاضی، مساحت دایره - ۱ سوال



۵۴- قطر دایره‌های شکل زیر به ترتیب ۲۲، ۱۴ و ۸ سانتی‌متر است. مساحت بخش رنگ شده چند سانتی‌متر



مربع است؟ (عدد پی =  $3/14$ )

۱۷۵/۸۴ (۲)

۱۵۳/۸۶ (۱)

۳۵۱/۶۸ (۴)

۲۰۴/۱ (۳)

۵۱- (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۲ تا ۶ کتاب درسی)

عدد اول      عدد دوم      عدد سوم      عدد چهارم  
□      ,      □ + ۲      ,      □ + ۴      ,      □ + ۶



+۲ می‌شود چون زوج است.

$$\square + (\square + ۲) + (\square + ۴) + (\square + ۶) = ۶۸$$

$$(۴ \times \square) + ۱۲ = ۶۸$$

$$(۴ \times \square) = ۶۸ - ۱۲ = ۵۶ \rightarrow \square = \frac{۵۶}{۴} = ۱۴$$

۲۰ = عدد چهارم و ۱۸ = عدد سوم و ۱۶ = عدد دوم و ۱۴ = عدد اول

۴✓

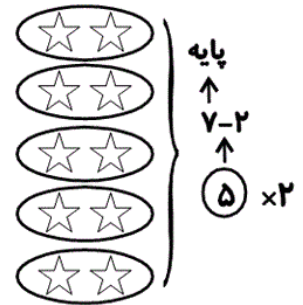
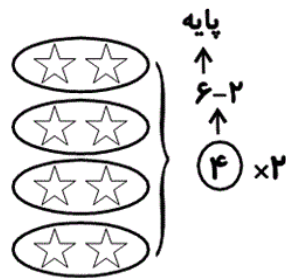
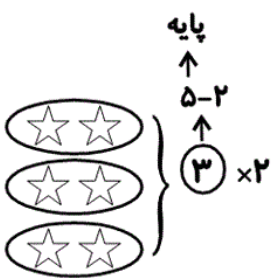
۳

۲

۱

۵۳- (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۲ تا ۶ کتاب درسی)

«ساناز نادری شیران»



[بر پایه‌ی ۵ ستاره]

[بر پایه‌ی ۶ ستاره]

[بر پایه‌ی ۷ ستاره]

$$\begin{array}{r} ۱۴ \\ ۱۰ \\ \hline (۲ \times ۷) + (۵ \times ۲) = ۲۴ \end{array}$$

۴✓

۳

۲

۱

تعداد بادام‌ها      نفر اول      نفر دوم      نفر سوم

$\square + 3$  ,       $\square$  ,       $\square + 3 + 4$

$$(\square + 3) + \square + (\square + 3 + 4) = 76 \rightarrow (3 \times \square) + 10 = 76$$

$$3 \times \square = 76 - 10 = 66 \rightarrow \square = \frac{66}{3} = 22$$

نفر اول      نفر دوم      نفر سوم

$22 + 3 = 25$        $22$        $25 + 4 = 29$

۴       ۳       ۲       ۱

عدد صفر نه مثبت است و نه منفی.

۴       ۳       ۲       ۱

فاصله‌ی هر کسر را تا عدد یک حساب می‌کنیم:

گزینه‌ی «۱»:  $1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$

گزینه‌ی «۲»:  $1 - \frac{14}{13} = \frac{1}{13}$

$\frac{1}{120} < \frac{1}{20} < \frac{1}{13} < \frac{1}{10}$

گزینه‌ی «۳»:  $1 - \frac{19}{20} = \frac{1}{20}$

گزینه‌ی «۴»:  $1 - \frac{121}{120} = \frac{1}{120}$

پس فاصله‌ی گزینه‌ی «۴» تا عدد یک از بقیه‌ی گزینه‌ها کم‌تر است. بنابراین گزینه‌ی «۴» به عدد یک نزدیک‌تر است.

۴       ۳       ۲       ۱

$2/105 = 2 + 0/1 + 0/005$

$5/31 = 5 + 0/3 + 0/01$

مجموع ارقام =  $(2 + 1 + 5) + (5 + 3 + 1) = 8 + 9 = 17$

از نوشتن صفرها صرف‌نظر کرده‌ایم.

۴       ۳       ۲       ۱

$6/42 \div \textcircled{1} = 642 \times \square/01$

سمت چپ:  $6/42 \div 1 = 6/42$

سمت راست:  $642 \times \frac{1}{100} = \frac{642}{100} = 6/42 \Rightarrow 6/42 = 6/42$

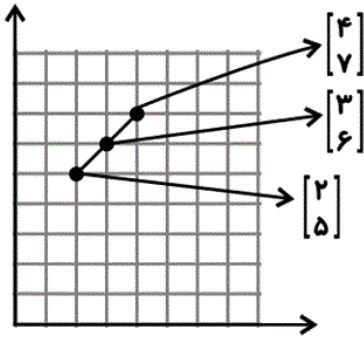
۴       ۳       ۲       ۱





سه رأس یک مثلث نمی‌توانند روی یک خط راست باشند و همان‌طور که در شکل می‌بینید، گزینه‌ی «۱» این شرایط را به‌وجود

می‌آورد و هر سه نقطه روی یک خط راست قرار می‌گیرند و مثلث ساخته نمی‌شود.



۴

۳

۲

۱

«مهزاد حسنی مقدم»

۴۷- (اندازه‌گیری - صفحه‌های ۸۸ تا ۹۷ کتاب درسی)

گزینه‌ی «۱»:

$$\text{کیلوگرم } ۵۰۰ + ۳۲ = ۵۳۲ \Rightarrow ۵۰۰ \text{ کیلوگرم } \cdot ۰/۵ =$$

گزینه‌ی «۲»:

$$\begin{array}{r} ۱۷۴۵ \text{ میلی‌متر} \\ \underline{۱۰۰۰} \\ -۱۰۰۰ \\ \hline ۷۴۵ \end{array} \quad \begin{array}{r} ۷۴۵ \\ \underline{۱۰} \\ -۷۴۰ \\ \hline ۵ \end{array}$$

متر  $\rightarrow ۱$       سانتی‌متر  $\rightarrow ۷۴$       میلی‌متر  $\rightarrow ۵$

$$\text{میلی‌متر } ۵ + \text{سانتی‌متر } ۷۴ + \text{متر } ۱ = ۱۷۴۵ \text{ میلی‌متر}$$

گزینه‌ی «۳»:

$$\text{دسی‌متر مکعب } ۵ = ۵۰۰۰ \text{ متر مکعب}$$

گزینه‌ی «۴»:

$$\text{گرم } ۸۳۰ + ۵۶ = ۸۸۶ \Rightarrow ۸۳۰ \text{ گرم } \cdot ۰/۸۳ = \text{کیلوگرم}$$

۴

۳

۲

۱

«سعید اصحابی»

برای یکسان کردن واحدها ابتدا ضخامت کتاب را به میلی متر می نویسیم.

$$\text{میلی متر } ۸۲ = ۸/۲ \times ۱۰ = ۸۲$$

$$۸۲ - \underbrace{(۲ \times ۰/۲)}_{۰/۴} = ۸۱/۶$$

حالا ضخامت دو جلد را از ضخامت کل کتاب کم می کنیم:

و در نهایت تعداد کل ورقها را به دست می آوریم:

$$\begin{array}{r} ۸۱/۶ \quad | \quad ۰/۱۲ \quad \xrightarrow{\times ۱۰۰} \quad \begin{array}{r} ۸۱۶۰ \quad | \quad ۱۲ \\ - ۷۲ \quad \quad ۶۸۰ \\ \hline ۹۶۰ \\ - ۹۶۰ \\ \hline ۰ \end{array} \end{array}$$

۴

۳

۲

۱

«نگاه به گذشته - زهرا یوسفی»

۴۱- (اندازه گیری - صفحه های ۹۴ تا ۹۷ کتاب درسی)

$$\text{متر مکعب } ۶۴ = ۴ \times ۴ \times ۴ = \text{حجم مکعب}$$

$$\text{متر مکعب } ۴ = ۲ \times ۲ \times ۱ = \text{حجم مکعب مستطیل}$$

مرحله

	(۰)	(۱)	(۲)	(۳)
حجم شکل باقی مانده در هر مرحله (متر مکعب)	۶۴	۶۰	۵۶	۵۲
	-۴	-۴	-۴	

۴

۳

۲

۱

«ندا اسلامی زاده»

۵۴- (اندازه گیری - صفحه های ۹۸ تا ۱۰۱ کتاب درسی)

$$\text{عدد پی} \times \text{شعاع} \times \text{شعاع} = \text{مساحت دایره}$$

$$\text{سانتی متر مربع } ۳۷۹/۹۴ = ۱۱ \times ۱۱ \times ۳/۱۴ = \text{مساحت دایره ی بزرگ} \rightarrow \text{شعاع} = \frac{۲۲}{۲} = ۱۱ \text{ سانتی متر} \rightarrow \text{شعاع} = ۱۱ \text{ سانتی متر} \rightarrow \text{قطر} = ۲۲$$

$$\text{سانتی متر مربع } ۱۵۳/۸۶ = ۷ \times ۷ \times ۳/۱۴ = \text{مساحت دایره ی متوسط} \rightarrow \text{شعاع} = \frac{۱۴}{۲} = ۷ \text{ سانتی متر} \rightarrow \text{شعاع} = ۷ \text{ سانتی متر} \rightarrow \text{قطر} = ۱۴$$

$$\text{سانتی متر مربع } ۵۰/۲۴ = ۴ \times ۴ \times ۳/۱۴ = \text{مساحت دایره ی کوچک} \rightarrow \text{شعاع} = \frac{۸}{۲} = ۴ \text{ سانتی متر} \rightarrow \text{شعاع} = ۴ \text{ سانتی متر} \rightarrow \text{قطر} = ۸$$

$$\text{سانتی متر مربع } ۱۷۵/۸۴ = ۳۷۹/۹۴ - \frac{۱۵۳/۸۶ + ۵۰/۲۴}{۲۰۴/۱} = \text{مساحت قسمت رنگی}$$

۴

۳

۲

۱