



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 ، یادآوری - ۱ سوال

۴۱- کدام یک از اعداد اعشاری زیر از  $\frac{3}{4}$  بیش تر است؟

۰/۰۹۹ (۴)

۰/۴۳۹۷ (۳)

۰/۸۰۰۱ (۲)

۰/۰۸۹۱ (۱)

آزمون ۳۰ آذر

ریاضی ، یادآوری ضرب و تقسیم - ۶ سوال

۴۴- حاصل کدام یک از گزینه‌های زیر با بقیه متفاوت است؟

۰/۰۴ × ۸ (۴)

۰/۴ × ۰/۸ (۳)

۰/۱۶ × ۰/۲ (۲)

۱/۶ × ۰/۲ (۱)

آزمون ۳۰ آذر

۴۵- اگر عدد  $۸/۵۲$  را بر  $۲/۱$  تقسیم کنیم، مجموع خارج قسمت و باقی مانده کدام است؟ (تقسیم را تا ۲ رقم اعشار انجام دهید).

۴/۶۵۲ (۴)

۴/۵۰۶ (۳)

۴/۰۶۵ (۲)

۴/۶۵ (۱)

آزمون ۳۰ آذر

۴۷- زمینی مستطیل شکل به عرض  $۵/۷$  متر و طول ۶ متر داریم. می‌خواهیم در آن نهال بکاریم. برای کاشت هر نهال به  $۱/۴$  متر مربع زمین نیاز داریم. بیشترین تعداد نهالی که می‌توانیم در این زمین بکاریم، چه تعداد است؟

۲۶ (۴)

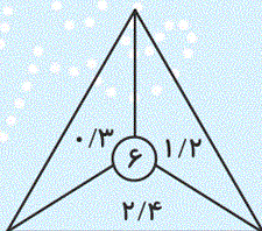
۲۵ (۳)

۲۴ (۲)

۲۳ (۱)

آزمون ۳۰ آذر

۴۸- در شکل زیر، عدد مرکز را یکی یکی بر عددهای دورش تقسیم کرده و سپس جواب‌ها را با هم جمع می‌کنیم. حاصل کدام گزینه است؟



۲۷/۵ (۱)

۲/۷۵ (۲)

۷۵/۲ (۳)

۷/۵۲ (۴)

آزمون ۳۰ آذر



$$\frac{. / . ۸۱ \times ۶ / ۴ \times . / ۲۶}{. / ۷۲ \times ۱ / . ۴ \times . / . ۰۲} =$$

۹۰۰ (۴)

۰ / . ۰۹ (۳)

۴۹- حاصل کسر مقابل کدام است؟

۹۰ (۲)

۰ / ۹ (۱)

آزمون ۳۰ آذر

$$\left( \frac{. / ۸۴}{. / ۲۱} + \frac{. / ۴۵}{. / ۹} - \frac{. / ۵۲}{۱ / . ۰۴} \right)$$

۳ / ۵ (۴)

۴ (۳)

۵۰- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

۴ / ۵ (۲)

۵ (۱)

آزمون ۳۰ آذر

ریاضی، تقسیم عدد اعشاری بر عدد طبیعی - ۳ سوال

۵۱- در یک تقسیم، مقسوم ۱۶۸/۲۶، خارج قسمت ۳/۸۵ و باقی مانده ۲/۷۱ می باشد. مقسوم علیه کدام است؟

۴۵ (۴)

۴۴ (۳)

۴۳ (۲)

۴۲ (۱)

آزمون ۳۰ آذر

۴۲- حاصل کسر  $\frac{۱۱ / ۶۹}{۱ / ۲۵}$  دقیقاً برابر با کدام است؟

۹ / ۳۵ (۴)

۸ / ۳۵۱ (۳)

۹ / ۳۵۲ (۲)

۰ / ۹۳۵۲ (۱)

آزمون ۳۰ آذر

۴۳- آرش یک چوب به طول ۹/۸۴ متر را با ۷ برش به قسمت های مساوی تقسیم کرده است. طول هر قسمت

چند سانتی متر است؟

۱ / ۴۰۵۷ سانتی متر (۲)

۱ / ۲۳ سانتی متر (۱)

۱۴۰ / ۵۷ سانتی متر (۴)

۱۲۳ سانتی متر (۳)

آزمون ۳۰ آذر

ریاضی، تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری - ۱ سوال -

۵۲- اگر در تبدیل تقسیمی، باقی مانده و مقسوم علیه تقسیم ۱۰۰ برابر شده و به ترتیب مساوی ۲ و ۸۶ شده

باشند و خارج قسمت آن هم ۱۶ شده باشد، مقسوم تقسیم اولیه چند بوده است؟

۱۴۷۶ (۴)

۱۴۷۶ / ۰۲ (۳)

۱۳ / ۷۸ (۲)

۱۳۷۸ (۱)

آزمون ۳۰ آذر

ریاضی، مرکز تقارن و تقارن مرکزی - ۴ سوال -



۵۳- در مورد مرکز تقارن، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) متوازی‌الاضلاع چون محور تقارن ندارد، مرکز تقارن هم ندارد.
- (۲) هیچ دوزنقه‌ای مرکز تقارن ندارد.
- (۳) دوزنقه متساوی‌الساقین، یک محور تقارن دارد.
- (۴) اشکال منتظم با تعداد اضلاع فرد، مرکز تقارن ندارند.

آزمون ۳۰ آذر

۵۴- چه تعداد از جمله‌های زیر صحیح است؟

- مثلث متساوی‌الساقین یک خط تقارن دارد.
- در لوزی محل برخورد قطرها، مرکز تقارن است.
- دوزنقه متساوی‌الساقین مرکز تقارن دارد.

(۴) ۳

(۳) ۲

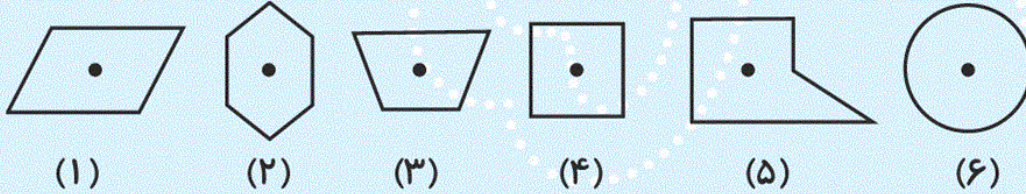
(۲) ۱

(۱) صفر

آزمون ۳۰ آذر

۵۵- کدام یک از شکل‌های زیر، با دوران  $180^\circ$  درجه حول نقطه‌ی مشخص شده‌ی درون هر شکل، روی خودش

قرار می‌گیرد؟ (شکل (۱) متوازی‌الاضلاع و شکل (۴) مربع است.)



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

(۵)

(۶)

(۲) (۱) و (۲) و (۳) و (۴) و (۶)

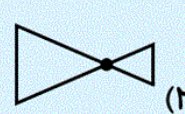
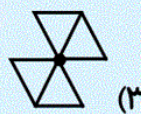
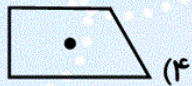
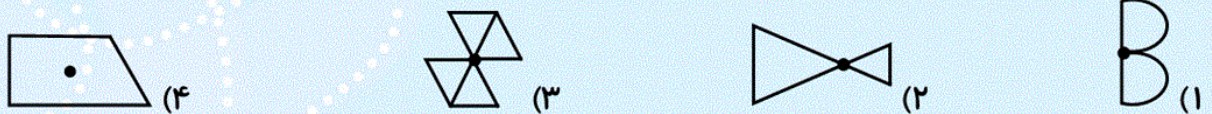
(۱) (۲) و (۳) و (۴) و (۶)

(۴) (۱) و (۲) و (۴) و (۶)

(۳) (۱) و (۳) و (۵)

آزمون ۳۰ آذر

۴۶- در کدام یک از شکل‌های زیر، نقطه‌ی مشخص شده، مرکز تقارن است؟



آزمون ۳۰ آذر



۴۱- (اعداد اعشاری - صفحه‌های ۴۴ تا ۴۷ کتاب درسی)

«نگاه به گذشته - ندا اسلامی زاده»

$$\frac{3}{4} = 0.75$$

$$0.75 \boxed{<} 0.8001$$

↓                      ↓  
جایگاه دهم      جایگاه دهم

$$7 \boxed{<} 8$$

چون قسمت صحیح هر دو عدد صفر است، عددی بزرگ‌تر است که رقم موجود در جایگاه دهم آن بزرگ‌تر باشد.

۱       ۲ ✓       ۳       ۴

آزمون ۳۰ آذر

۴۴- (اعداد اعشاری - صفحه‌های ۴۸ تا ۵۱ کتاب درسی)

«مجتبی مجاهدی»

گزینه ۱:  $0.32 = 0.2 \times 0.6$

گزینه ۲:  $0.32 = 0.2 \times 0.16$

گزینه ۳:  $0.32 = 0.8 \times 0.4$

گزینه ۴:  $0.32 = 8 \times 0.04$

۱       ۲ ✓       ۳       ۴

آزمون ۳۰ آذر

۴۵- (اعداد اعشاری - صفحه‌های ۴۴ تا ۴۷ و ۵۶ تا ۵۹ کتاب درسی)

«محمد اسماعیل زاده»

نکته: هرگاه مقسوم و مقسوم‌علیه در عددی ضرب یا بر عددی تقسیم شوند، خارج قسمت تقسیم تغییری نمی‌کند. ولی باقی‌مانده هم در آن عدد ضرب یا بر آن عدد تقسیم می‌شود.

\* برای تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری ابتدا باید با ضرب در ۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ و ... اعشار مقسوم‌علیه را از بین ببریم و سپس در انتها مقسوم، مقسوم‌علیه و باقی‌مانده را بر همان عدد انتخاب شده (۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ و ...) تقسیم کنیم.

$$8/52 \overline{) 2/1} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 85/20 \overline{) 21} \\ - 84/0 \\ \hline 01/20 \\ - 1/05 \\ \hline 00/15 \end{array} \xrightarrow{\div 10} \begin{array}{r} 8/52 \overline{) 2/1} \\ \hline 4/05 \\ \hline 0/015 \end{array}$$

$$4/05 + 0/015 = 4/065$$

۱       ۲ ✓       ۳       ۴

آزمون ۳۰ آذر

ابتدا مساحت زمین را به دست می‌آوریم:

$$\text{متر مربع } ۳۴/۲ = ۵/۷ \times ۶$$

$$\begin{array}{r} ۳۴/۲ \quad | \quad ۱/۴ \xrightarrow{\times ۱۰} \quad \begin{array}{r} ۲۱۴ \\ \cancel{۳} \cancel{۴} ۲/۰ \quad | \quad ۱۴ \\ - ۲۸۰/۰ \quad ۲۴/۴ \\ \hline ۰۶۲/۰ \\ - ۵۶/۰ \\ \hline ۶/۰ \\ - ۵/۶ \\ \hline ۰/۴ \end{array} \end{array}$$

پس بیش‌ترین تعداد نهالی که می‌توان در این زمین کاشت، ۲۴ عدد است.

۴

۳

۲

۱

آزمون ۳۰ آذر

$$۶ \div ۱/۲ = ۶ \div \frac{۱۲}{۱۰} = \cancel{۶} \times \frac{۱۰}{\cancel{۱۲}} = \frac{۱۰}{۲} = ۵$$

$$۶ \div ۲/۴ = ۶ \div \frac{۲۴}{۱۰} = \cancel{۶} \times \frac{۱۰}{\cancel{۲۴}} = \frac{۱۰}{۴} = ۲/۵$$

$$۶ \div ۰/۳ = ۶ \div \frac{۳}{۱۰} = \cancel{۶} \times \frac{۱۰}{\cancel{۳}} = ۲۰$$

$$\text{حاصل جمع} = ۲۰ + ۲/۵ + ۵ = ۲۷/۵$$

۴

۳

۲

۱

آزمون ۳۰ آذر

تعداد رقم‌های اعشار صورت، ۶ تا و تعداد رقم‌های اعشار مخرج، ۷ تا است. پس یک رقم اعشار در مخرج کسر بیش‌تر داریم. بنابراین می‌توانیم ممیزها را از تمام اعداد حذف کنیم و در عوض یک  $\times ۱۰$  به صورت کسر اضافه کنیم.

$$\frac{۰/۰۸۱ \times ۶/۴ \times ۰/۲۶}{۰/۷۲ \times ۱/۰۴ \times ۰/۰۰۲} = \frac{۱۰ \times \cancel{۸}^۹ \times \cancel{۶}^۸ \times ۲۶}{۷۲ \times ۱۰۴ \times ۲} = \frac{۱۰ \times ۹ \times \cancel{۸}^۱ \times \cancel{۲}^۱ \times ۲۶}{۱ \times \cancel{۱}^۱ \times \cancel{۴}^۱ \times ۲} = ۱۰ \times ۹ = ۹۰$$

۴

۳

۲

۱

آزمون ۳۰ آذر

$$\frac{. / ۸۴}{. / ۲۱} = \frac{۸۴}{۲۱} = ۴$$

$$\frac{. / ۴۵}{. / ۹} = \frac{. / ۴۵}{. / ۹۰} = \frac{۴۵}{۹۰} = \frac{۱}{۲}$$

$$\frac{. / ۵۲}{۱ / ۰.۴} = \frac{۵۲}{۱۰.۴} = \frac{۱}{۲}$$

$$\Rightarrow \frac{. / ۸۴}{. / ۲۱} + \frac{. / ۴۵}{. / ۹} - \frac{. / ۵۲}{۱ / ۰.۴} = ۴ + \frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۲} = ۴$$

۴

۳✓

۲

۱

آزمون ۳۰ آذر

مقسوم = باقی‌مانده + (مقسوم‌علیه × خارج قسمت)

بر طبق امتحان درستی تقسیم داریم:

$$(۳ / ۸۵ \times \text{مقسوم‌علیه}) + ۲ / ۷۱ = ۱۶۸ / ۲۶$$

$$\Rightarrow ۱۶۸ / ۲۶ - ۲ / ۷۱ = ۱۶۵ / ۵۵ = (۳ / ۸۵ \times \text{مقسوم‌علیه})$$

$$\Rightarrow \text{مقسوم‌علیه} = ۱۶۵ / ۵۵ \div ۳ / ۸۵ = ۴۳$$

۴

۳

۲✓

۱

آزمون ۳۰ آذر

$$\begin{array}{r} ۱۱ / ۶۹ \quad | ۱ / ۲۵ \\ \times ۱۰۰ \\ \hline ۱۱۶۹ / ۰۰۰ \quad | ۱۲۵ \\ - ۱۱۲۵ / ۰۰۰ \quad | ۹ / ۳۵۲ \\ \hline ۴۴ / ۰۰۰ \\ - ۳۷ / ۵۰۰ \\ \hline ۶ / ۵۰۰ \\ - ۶ / ۲۵۰ \\ \hline ۰ / ۲۵۰ \\ - ۰ / ۲۵۰ \\ \hline \dots \end{array}$$

۴

۳

۲✓

۱

آزمون ۳۰ آذر

هنگامی که چوب را ۷ بار برش به قسمت‌های مساوی تقسیم می‌کنیم، چوب در واقع به ۸ قسمت مساوی تقسیم می‌شود. بنابراین باید  $9/84$  را بر ۸ تقسیم کنیم.

$$\begin{array}{r} 9/84 \quad | \quad 8 \\ - 8/00 \\ \hline 1/84 \\ - 1/60 \\ \hline 0/24 \\ - 0/24 \\ \hline 0/00 \end{array}$$

$123$  سانتی‌متر =  $1/23 \times 100 = 1/23$  سانتی‌متر =  $1/23$  متر = طول هر قسمت  $\Rightarrow 1/23$

۴

۳✓

۲

۱

آزمون ۳۰ آذر

«مهزاد حسنی مقدم»

$$\begin{array}{r} 0/86 \\ \hline 16 \\ \hline 0/02 \end{array} \quad \xrightarrow{\div 100} \quad \begin{array}{r} 86 \\ \hline 16 \\ \hline 2 \end{array} \quad \xrightarrow{\div 100} \quad \begin{array}{r} 0/86 \\ \hline 16 \\ \hline 0/02 \end{array}$$

باقی‌مانده و مقسوم‌علیه تقسیم بر ۱۰۰ می‌شوند، اما خارج‌قسمت تغییری نمی‌کند.

$$\text{مقسوم اولیه} = \underbrace{(0/86 \times 16)}_{13/76} + 0/02 = 13/78$$

۴

۳

۲✓

۱

آزمون ۳۰ آذر

«ندا اسلامی زاده»

متوازی‌الاضلاع مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد.

۴

۳

۲

۱✓

آزمون ۳۰ آذر



۵۴- (تقارن و مختصات - صفحه‌های ۶۴ تا ۶۹ کتاب درسی)

«مهزاد حسنی مقدم»

مثلث متساوی‌الساقین یک خط تقارن دارد.

در لوزی محل برخورد قطرها، مرکز تقارن است.

دوزنقه متساوی‌الساقین مرکز تقارن ندارد ولی یک خط تقارن دارد.

۱  ۲  ۳  ۴

آزمون ۳۰ آذر

۵۵- (تقارن و مختصات - صفحه‌های ۶۴ تا ۶۹ کتاب درسی)

«ندا اسلامی زاده»

(۱) ✓

(۲) ✓

(۳) ✗

(۴) ✓

(۵) ✗

(۶) ✓

۱  ۲  ۳  ۴

آزمون ۳۰ آذر

۴۶- (تقارن و مختصات - صفحه‌های ۶۴ تا ۶۹ کتاب درسی)

«شادنوش شفیعی اردستانی»

مرکز تقارن نقطه‌ای است که اگر شکل حول آن،  $180^\circ$  بچرخد، قرینه‌ی شکل روی خودش منطبق شود. تنها در گزینه‌ی «۳»

نقطه‌ی مشخص شده این ویژگی را دارد.

۱  ۲  ۳  ۴

آزمون ۳۰ آذر