



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

درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات

دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور

دانلود نرم افزارهای ریاضیات

...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://telegram.me/riazisara>

(@riazisara)

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی ششم دبستان ، - ۱۳۹۶۰۴۲۳

۱۱- در الگوی زیر به جای علامت سؤال، چه عددی قرار می‌گیرد؟

؟ و ۲۴ و ۳۳ و ۳۹ و ۴۲

۱۵ (۴)

۱۶ (۳)

۱۲ (۲)

۱۴ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۱۲- اگر الگوی زیر را ادامه دهیم، عدد بعدی کدام است؟

$$\frac{3}{8}, \frac{9}{27}, \frac{33}{64}, \frac{129}{125}, \dots$$

$$\frac{384}{230} \quad (۴)$$

$$\frac{513}{216} \quad (۳)$$

$$\frac{516}{216} \quad (۲)$$

$$\frac{387}{230} \quad (۱)$$

شما پاسخ نداده اید

۱۳- سه عدد طبیعی متوالی داریم که حاصل جمع عددهای اول و سوم مساوی ۱۲۰ است. عدد وسطی کدام است؟

۶۲ (۴)

۶۰ (۳)

۵۸ (۲)

۴۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۱۴- حاصل عبارت  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{210}$  چقدر است؟

$$\frac{13}{15} \quad (۴)$$

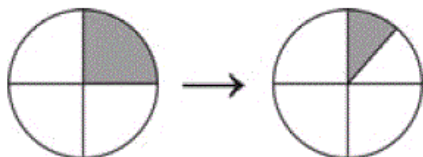
$$\frac{13}{14} \quad (۳)$$

$$\frac{15}{14} \quad (۲)$$

$$\frac{14}{15} \quad (۱)$$

شما پاسخ نداده اید

۱۵- ضرب مربوط به شکل زیر کدام است؟



$$2 \times \frac{1}{4} \quad (۲)$$

$$8 \times \frac{1}{4} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{1}{4} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \quad (۳)$$

شما پاسخ نداده اید

۱۶- حاصل تقسیم زیر کدام است؟

$$0. / 494 \div 0. / 2$$

۲۴/۷ (۴)

۲/۴۷ (۳)

۹/۸۴۰ (۲)

۰/۲۴۷ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۱۷- حاصل کدامیک از گزینه‌های زیر، از بقیه بزرگ‌تر است؟

(۱۰ × ۱۰۰) ÷ ۱۰ (۲)

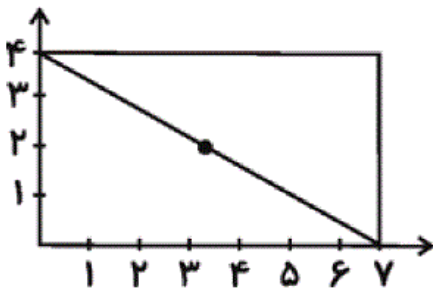
(۰/۱ × ۰/۰۱) × ۱۰۰۰۰ (۱)

۰/۰۱ ÷ ۱۰۰ (۴)

(۱۰ × ۰/۰۰۱) × ۱۰۰ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۱۸- مختصات مرکز تقارن مستطیل زیر کدام است؟



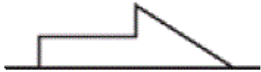
(۱)  $\begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$

(۲)  $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$

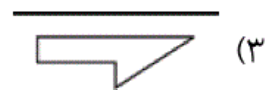
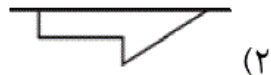
(۳)  $\begin{bmatrix} 3/5 \\ 2 \end{bmatrix}$

(۴)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3/5 \end{bmatrix}$

شما پاسخ نداده اید



۱۹- قرینه‌ی شکل زیر، نسبت به خط افقی کدام گزینه است؟



شما پاسخ نداده اید

۲۰- وقتی شکلی به اندازه‌ی ... حول نقطه‌ای بچرخد و روی خودش منطبق شود، آن شکل ... دارد.

(۲)  $270^\circ$  - خط تقارن

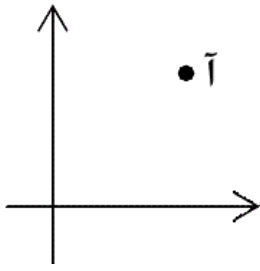
(۱)  $360^\circ$  - خط تقارن

(۴)  $200^\circ$  - مرکز تقارن

(۳)  $180^\circ$  - مرکز تقارن

شما پاسخ نداده اید

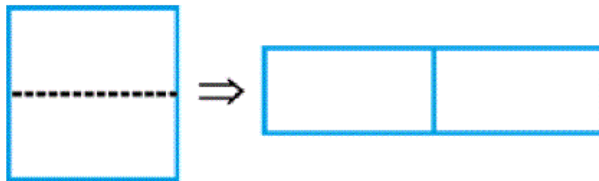
۲۱- نقطه‌ی  $\bar{A} = \begin{bmatrix} 6 - \square \\ \square + 2 \end{bmatrix}$  از محورهای عمودی و افقی به یک فاصله است. به جای  $\square$  کدام عدد قرار می‌گیرد؟



- ۵ (۱)
- ۲ (۲)
- ۴ (۳)
- ۶ (۴)

شما پاسخ نداده اید

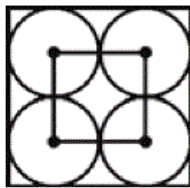
۲۲- مربعی را که محیط آن ۴۸ سانتی‌متر است، مانند شکل زیر از وسط بریده‌ایم و با دو قسمت به وجود آمده یک مستطیل ساخته‌ایم. محیط این مستطیل چند سانتی‌متر است؟



- ۲۴ (۱)
- ۳۰ (۲)
- ۴۸ (۳)
- ۶۰ (۴)

شما پاسخ نداده اید

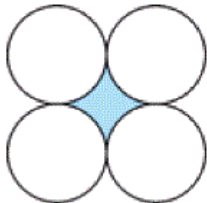
۲۳- در شکل زیر، ۴ دایره یکسان دقیقاً در داخل مربع قرار گرفته‌اند و مراکز آن‌ها رأس‌های مربع کوچک‌تری هستند. اگر مساحت مربع کوچک‌تر برابر با ۴ واحد مربع باشد، مساحت مربع بزرگ‌تر چند واحد مربع است؟



- ۴ (۱)
- ۸ (۲)
- ۱۲ (۳)
- ۱۶ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۲۴- در شکل زیر شعاع همه‌ی دایره‌ها ۲ سانتی‌متر است. اگر عدد  $\pi$  را  $3/14$  در نظر بگیریم، مساحت ناحیه‌ی هاشور خورده تا یک رقم اعشار چند سانتی‌متر مربع است؟



- $3/1$  (۱)
- $3/4$  (۲)
- $12/5$  (۳)
- $6/2$  (۴)

شما پاسخ نداده اید

۲۵- علی و شایان یک پاکت پول دارند که سهم آن‌ها به ترتیب ۳ به ۵ است، اگر علی نصف پولش را خرج کند ۴۵ هزار تومان برایش باقی می‌ماند. کل پولی که داخل پاکت بود چقدر بوده است؟

- (۱) ۲۱۰ هزار تومان
- (۲) ۲۴۰ هزار تومان
- (۳) ۲۷۰ هزار تومان
- (۴) ۳۰۰ هزار تومان

شما پاسخ نداده اید

۲۶- ۴ آشپز ۲۰ دسر را در ۱۰ دقیقه آماده می‌کنند. چند آشپز ۷۵ دسر را در ۱۵ دقیقه آماده می‌کنند؟

- ۱۰ (۱)
- ۱۵ (۲)
- ۸ (۳)
- ۱۶ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۲۷- سارا ۲۹۵۰ تومان پول داشت.  $\frac{3}{5}$  آن را خرج کرد و ۳۰٪ باقی مانده‌ی پول را کتاب خرید. بعد از خرید کتاب، چند تومان برایش باقی مانده است؟

۷۲۵ (۴)

۷۲۶ (۳)

۸۲۵ (۲)

۸۲۶ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۸- یک ترازو داریم که وزن اجسام را با دقت ۰/۰۱ تعیین می‌کند. اگر جسمی به وزن ۵/۴۳۲۱ واحد روی آن قرار دهیم، چه عددی را نمایش می‌دهد؟

۵ (۴)

۵/۴ (۳)

۵/۴۳۲ (۲)

۵/۴۳ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۹- کدام یک از گزینه‌های زیر نشان‌دهنده‌ی عدد  $۸۹/۰۶۳۸$  است که با تقریب کم‌تر از یک صدم گرد شده است؟

۸۹/۰۴ (۴)

۸۹/۰۶ (۳)

۸۹/۱ (۲)

۹۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۳۰- کسر  $\frac{5}{7}$  را با تقریب کم‌تر از ۰/۰۱ گرد می‌کنیم. حاصل کدام است؟

۰/۷۲ (۴)

۰/۷۱۴ (۳)

۰/۷۱ (۲)

۰/۷ (۱)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی ششم دبستان ، - ۱۳۹۶۰۴۲۳

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

$$\begin{array}{cccc} ۱۲ & و & ۲۴ & و & ۳۳ & و & ۳۹ & و & ۴۲ \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \\ -۱۲ & & -۹ & & -۶ & & -۳ & & \end{array}$$

۱  ۲  ۳  ۴

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

عدد صورت در هر مرحله ۴ برابر شده و حاصل منهای ۳ شده است الگوی مخرج هم به صورت زیر است:

$$\begin{array}{cccccc} \frac{۳}{۸} & و & \frac{۹}{۲۷} & و & \frac{۳۳}{۶۴} & و & \frac{۱۲۹}{۱۲۵} & و & \frac{۵۱۳}{۲۱۶} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ (۲ \times ۲ \times ۲) & & (۴ \times ۴ \times ۴) & & (۶ \times ۶ \times ۶) & & & & \\ (۳ \times ۳ \times ۳) & & (۵ \times ۵ \times ۵) & & & & & & \end{array}$$

۱  ۲  ۳  ۴

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

با جایگذاری هر عدد داخل مربع متوجه می‌شویم که جمع عددهای اول و سوم دو برابر عدد وسط است. پس عدد وسطی برابر ۶۰ است.

عدد سوم  + ۱

عدد دوم

عدد اول  - ۱

۱  ۲  ۳  ۴

۱۴- (صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷ کتاب درسی - کسر) (کتاب آبی)

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{210} &= \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{14 \times 15} \\ &= \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \dots + \left(\frac{1}{14} - \frac{1}{15}\right) \\ &= 1 - \frac{1}{15} = \frac{15}{15} - \frac{1}{15} = \frac{14}{15} \end{aligned}$$

۱  ۲  ۳  ۴

۱۵- (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱ کتاب درسی - کسر) (کتاب آبی)

ابتدا  $\frac{1}{4}$  شکل رنگ شده است، سپس نصف قسمت رنگ شده، مشخص می‌شود، پس حاصل ضرب مربوط به شکل برابر است با:

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$$

۱  ۲  ۳  ۴

$$. / ۴۹۴ \div . / ۲ = \frac{۴۹۴}{۱۰۰۰} \div \frac{۲}{۱۰} = \frac{۴۹۴}{۱۰۰۰} \times \frac{۱۰}{۲} = \frac{۲۴۷}{۱۰۰} = ۲ / ۴۷$$

۴

۳✓

۲

۱

گزینه‌ی «۱»:  $(. / ۱ \times . / ۱) \times ۱۰۰۰۰ = . / ۰۰۱ \times ۱۰۰۰۰ = ۱۰$

گزینه‌ی «۲»:  $(۱۰ \times ۱۰۰) \div ۱۰ = ۱۰۰$

گزینه‌ی «۳»:  $(۱۰ \times . / ۰۰۱) \times ۱۰۰ = ۱$

گزینه‌ی «۴»:  $. / ۰۱ \div ۱۰۰ = . / ۰۰۰۱$

بنابراین حاصل گزینه‌ی «۲» از بقیه‌ی گزینه‌ها بزرگ‌تر است.

۴

۳

۲✓

۱

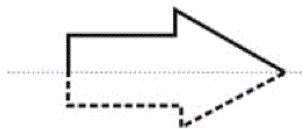
مركز تقارن مستطیل، محل برخورد خطوطی است که وسط اضلاع روبه‌روی هم را به یکدیگر وصل می‌کند، که در این شکل نقطه‌ی  $\left[ \begin{array}{c} ۳ / ۵ \\ ۲ \end{array} \right]$  است.

۴

۳✓

۲

۱



۴

۳

۲✓

۱

وقتی شکلی به اندازه‌ی ۱۸۰ درجه حول نقطه‌ای بچرخد و روی خودش منطبق شود، آن شکل مرکز تقارن دارد.

۴

۳✓

۲

۱

یعنی طول و عرض آن برابر است:

با جایگذاری  $۶ - \square = \square + ۲ \Rightarrow \square = ۲ \Rightarrow \left[ \begin{array}{c} ۶ - ۲ \\ ۲ + ۲ \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} ۴ \\ ۴ \end{array} \right]$

۴

۳

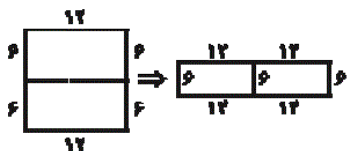
۲✓

۱

چون محیط مربع برابر است با چهار برابر طول یک ضلع، پس اگر محیط مربع ۴۸ سانتی‌متر باشد،

طول ضلع آن برابر است با:  $۴۸ \div ۴ = ۱۲$  طول ضلع به سانتی‌متر.

چون مربع را به دو قسمت تقسیم می‌کنیم. پس قسمت‌های بریده هم دارای اندازه‌های روبه‌رو هستند:



با توجه به شکل اخیر، محیط مستطیل بدست آمده برابر است با:

سانتی‌متر  $= ۱۲ + ۱۲ + ۶ + ۱۲ + ۱۲ + ۶ = ۲۴ + ۶ + ۲۴ + ۶ = ۳۰ + ۳۰ = ۶۰$

۴✓

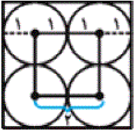
۳

۲

۱

(کتاب آبی)

چون مساحت مربع کوچک برابر ۴ واحد مربع است. پس هر ضلع آن ۲ واحد است. از طرفی دایره‌ها با هم مساوی‌اند، پس شعاع آن‌ها با هم برابر است و بنابراین هر کدام از شعاع‌ها باید یک واحد باشند، زیرا ضلع مربع کوچک ۲ واحد است.

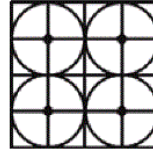


با توجه به شکل نتیجه می‌شود که طول ضلع مربع بزرگ برابر با  $1+1+1+1=4$  واحد است. پس مساحت آن برابر است با:

واحد مربع  $16 = 4 \times 4 =$  مساحت مربع بزرگ

راه دوم: اگر مربع بزرگ را به صورت زیر از بالا به پایین و از چپ به راست به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنیم، مربع بزرگ به ۱۶ مربع کوچک‌تر و مربع کوچک داخلی به ۴ مربع کوچک‌تر تقسیم می‌شوند. پس مساحت مربع بزرگ ۴ برابر مساحت مربع کوچک داخلی است.

واحد مربع  $16 = 4 \times 4 =$  چهار برابر مساحت مربع کوچک = مساحت مربع بزرگ



۴

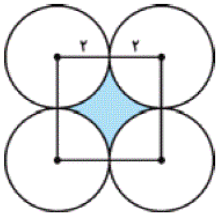
۳

۲

۱

(کتاب آبی)

اگر مرکز چهار دایره‌ها را به هم وصل کنیم یک مربع به دست می‌آید که چون شعاع هر دایره ۲ سانتی‌متر است، ضلع مربع ۴ سانتی‌متر می‌شود.



$4 \times 4 - 2 \times 2 \times \pi =$  مساحت دایره به شعاع ۲ سانتی‌متر - مساحت مربع به ضلع ۴ سانتی‌متر = مساحت هاشور خورده

سانتی‌متر مربع  $\approx 3/4 = 3/44 = 12/56 = 16 - 4 \times 3/14 = 16 - 12/56 = 3/44$

۴

۳

۲

۱

(کتاب آبی)

علی اگر نصف پولش را خرج کند ۴۵ هزار تومان باقی می‌ماند، پس سهم علی ۹۰ هزار تومان است.

علی	۳	۹۰
شایان	۵	۱۵۰
کل	۸	۲۴۰

۴

۳

۲

۱

(کتاب آبی)

۴ آشپز، ۲۰ دسر را در مدت ۱۰ دقیقه آماده می‌کنند. برای ساده‌سازی مسئله اگر تعداد آشپزها را ۴ تا ثابت نگه داریم، در مدت ۱۵ دقیقه ۳۰ دسر آماده می‌شود زیرا:

$$\frac{\text{تعداد دسرها}}{\text{مدت زمان}} = \frac{20}{10} \Rightarrow \frac{\square}{15} = \frac{20}{10} \Rightarrow \square = 15 \times 2 = 30$$

پس ۴ آشپز، ۳۰ دسر را در مدت ۱۵ دقیقه درست می‌کنند. حال برای این که در مدت ۱۵ دقیقه، ۷۵ دسر آماده شود، تعداد آشپزها باید برابر شود با:

$$\frac{\text{تعداد آشپز}}{\text{تعداد دسر}} = \frac{4}{30} = \frac{\square}{75} \Rightarrow \square = \frac{75 \times 4}{30} \Rightarrow \square = 10$$

۴

۳

۲

۱



(کتاب آبی)

مبلغ خرج کرده	۳	۱۷۷۰	تومان
کل	۵	۲۹۵۰	

$$\Rightarrow 2950 - 1770 = 1180 \quad \text{پول باقی‌مانده قبل از خرید کتاب، به تومان}$$

خرید کتاب	۳۰	۳۵۴	تومان
کل	۱۰۰	۱۱۸۰	

$$1180 - 354 = 826 \quad \text{پول باقی‌مانده پس از خرید کتاب، تومان}$$

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

(کتاب آبی)

$$5/4321 \xrightarrow{\text{قطع کردن}} 5/43$$

۲۸- (صفحه‌های ۱۳۷ تا ۱۴۱ کتاب درسی - تقریب)

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

(کتاب آبی)

$$89/0.638 \approx 89/0.6 \quad \text{تقریب کم‌تر از ۰/۰۱ به روش گرد کردن}$$

۲۹- (صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۳۶ کتاب درسی - تقریب)

۱  ۲  ۳  ۴

(کتاب آبی)

$$\begin{array}{r} 5/000 \quad | \quad 7 \\ - 4/9 \quad 0/714 \\ \hline 0/10 \\ - 0/07 \\ \hline 0/030 \\ - 0/028 \\ \hline 0/002 \end{array}$$

$$0/714 \approx 0/71 \quad \text{تقریب کم‌تر از ۰/۰۱ به روش گرد کردن}$$

۳۰- (صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۳۶ کتاب درسی - تقریب)

باید حاصل تقسیم را تا سه رقم اعشار حساب کنیم.

۱  ۲ ✓  ۳  ۴