



سایت ویژه ریاضیات 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>

۱۱- جمعیت روستایی برابر ۱۰۰۰ نفر است. در هر سال ۲۰٪ جمعیت سال قبل به جمعیت این روستا اضافه می‌شود. در سال چندم جمعیت این روستا از دو برابر بیش‌تر می‌شود؟

- (۱) سال سوم (۲) سال چهارم (۳) سال پنجم (۴) سال ششم

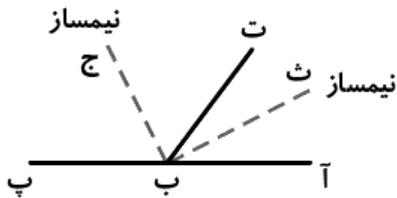
آزمون 6 مهر

۱۲- شخصی ۵۰ هکتار زمین دارد. او ۳۵٪ زمینش را گندم، ۳۰٪ را جو و بقیه را ذرت می‌کارد. اگر به ازای هر هکتار گندم، $\frac{3}{5}$ تن گندم، هر هکتار جو، ۳ تن جو و هر هکتار ذرت $\frac{2}{5}$ تن ذرت برداشت کند، کل محصول او چند تن است؟

- (۱) $149\frac{1}{5}$ (۲) ۱۵۰ (۳) $151\frac{1}{5}$ (۴) ۱۵۲

آزمون 6 مهر

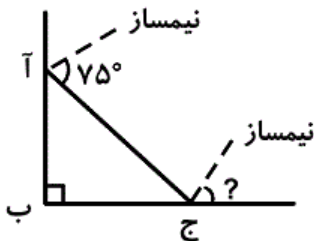
۱۳- در شکل زیر زاویه‌ی بین دو نیمساز کدام است؟



- (۱) 85°
 (۲) 90°
 (۳) 95°
 (۴) 100°

آزمون 6 مهر

۱۴- اندازه‌ی زاویه‌ای که با علامت سوال مشخص شده است، کدام است؟



- (۱) 60°
 (۲) 65°
 (۳) 70°
 (۴) 75°

آزمون 6 مهر

۱۵- هر کیلومتر مربع چند هکتار است؟

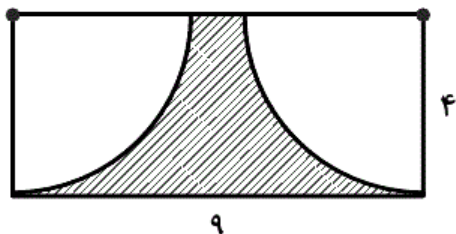
- (۱) ۱ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۰۰۰ (۴) ۱۰۰۰۰

آزمون 6 مهر

۱۶- هر دسی مترمکعب به ترتیب از راست به چپ ... سانتی مترمکعب و ... مترمکعب است.
 (۱) ۱۰۰۰ و ۰/۰۰۱ (۲) ۱۰۰۰ و ۰/۰۰۱ (۳) ۱۰۰ و ۰/۰۱ (۴) ۱۰۰ و ۰/۰۱

آزمون 6 مهر

۱۷- مساحت قسمت هاشورخورده چند واحد مربع است؟ (($3 \simeq$ عدد پی)) شکل شامل یک مستطیل و دو ربع دایره است)



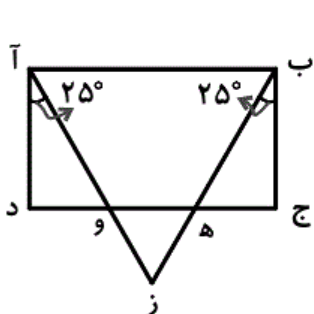
(۱) ۸

(۲) ۱۲

(۳) ۱۵

(۴) ۱۶

آزمون 6 مهر



۱۸- مثلث ه و ز چه نوع مثلثی است؟ (آ ب ج د مستطیل است)

(۱) متساوی الاضلاع است.

(۲) متساوی الساقین است و متساوی الاضلاع نیست.

(۳) قائم الزاویه است و متساوی الساقین نیست.

(۴) نه متساوی الاضلاع است و نه متساوی الساقین و نه قائم الزاویه.

آزمون 6 مهر

۱۹- مکمل متمم نصف زاویه ی ۴۰ درجه چند درجه است؟

(۴) ۱۲۵

(۳) ۱۲۰

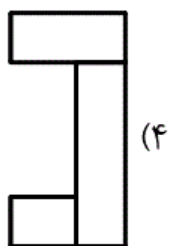
(۲) ۱۱۰

(۱) ۱۰۰

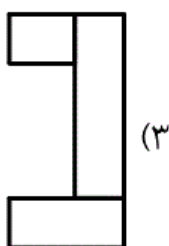
آزمون 6 مهر



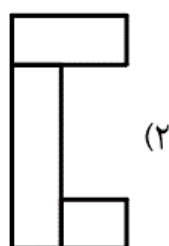
۲۰- اگر شکل مقابل را به اندازه ی ۹۰° در جهت چرخش عقربه های ساعت دوران دهیم، شکل حاصل کدام گزینه خواهد بود؟



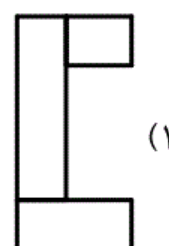
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

آزمون 6 مهر

۲۱- خارج قسمت تقسیم مقابل تا دو رقم اعشار کدام است؟

۱۴۳/۲۱ | ۱۶

۸/۷۵ (۲)

۸/۹۵ (۱)

۹/۱۵ (۴)

۹/۲۷ (۳)

آزمون 6 مهر

۲۲- یک بشکه پر از آب را در نظر بگیرید. با آب داخل آن می‌توان ۲۱ پیمانه $\frac{2}{4}$ لیتری را پر کرد. با آب داخل این بشکه چند پیمانه‌ی $\frac{1}{8}$ لیتری را می‌توان پر کرد؟

۳۰ (۴)

۲۸ (۳)

۲۷ (۲)

۲۶ (۱)

آزمون 6 مهر

۲۳- اندازه‌ی زاویه‌ی A برابر $\frac{34}{64}^\circ$ است. مکمل زاویه‌ی A تقریب چند برابر متمم زاویه‌ی A است؟

$\frac{2}{642}$ (۴)

$\frac{2}{629}$ (۳)

$\frac{2}{625}$ (۲)

$\frac{2}{618}$ (۱)

آزمون 6 مهر

۲۴- می‌خواهیم عدد $\frac{128}{36}$ را در دو حالت تقریب بزنیم. در حالت اول با تقریب کم‌تر از $\frac{1}{10}$ گرد کنیم و در حالت دوم با تقریب کم‌تر از $\frac{1}{10}$ قطع کنیم. اندازه‌ی اختلاف عددهای حاصل از این دو حالت چقدر است؟

$\frac{28}{4}$ (۴)

$\frac{8}{4}$ (۳)

$\frac{8}{3}$ (۲)

$\frac{0}{4}$ (۱)

آزمون 6 مهر

۲۵- یک هواپیما در حال پرواز است و 571 لیتر سوخت دارد و در هر دقیقه $\frac{15}{5}$ لیتر بنزین مصرف می‌کند. اگر این هواپیما در هر ساعت 700 کیلومتر پرواز کند، با کل سوخت خود تقریباً چند کیلومتر می‌تواند پرواز کند؟ (تقسیم‌ها را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید و مقدار کیلومتر طی شده توسط هواپیما را با تقریب کم‌تر از یک گرد کنید.)

۵۱۲ (۴)

۴۷۶ (۳)

۴۲۷ (۲)

۳۸۵ (۱)

آزمون 6 مهر

۲۶- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\frac{3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{2}}{5\frac{3}{4} + 2\frac{1}{3}} = ?$$

$1\frac{1}{2}$ (۴)

۱ (۳)

$\frac{97}{94}$ (۲)

$\frac{94}{97}$ (۱)

آزمون 6 مهر

۲۷- نسبت پول مجید به پول حمید $\frac{۳}{۵} ۲$ و نسبت پول سعید به پول حمید $\frac{۳}{۷} ۱$ است. نسبت پول مجید به

پول سعید کدام است؟

$\frac{۵۰}{۹۱}$ (۴)

$۲\frac{۱}{۳۵}$ (۳)

$\frac{۹۱}{۵۰}$ (۲)

$۲\frac{۹}{۳۵}$ (۱)

آزمون 6 مهر

۲۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$(1 - \frac{1}{9})(1 - \frac{1}{10})(1 - \frac{1}{11}) \dots (1 - \frac{1}{40}) = ?$

$\frac{۸}{۳۹}$ (۴)

$\frac{۴۰}{۹}$ (۳)

$\frac{۹}{۴۰}$ (۲)

$\frac{۱}{۵}$ (۱)

آزمون 6 مهر

۲۹- کدام گزینه تمامی ویژگی‌های اعدادی را که بر ۶ بخش پذیرند، نشان می‌دهد؟

(۱) مجموع ارقام آنها بر ۶ بخش پذیر باشد.

(۲) مجموع ارقام آنها بر ۳ بخش پذیر باشد.

(۳) اعداد زوجی که مجموع ارقام آنها بر ۳ بخش پذیر باشد.

(۴) اعدادی که رقم یکان آنها ۲ و ۶ و ۸ باشد.

آزمون 6 مهر

۳۰- در کدام گزینه، عددی که مضرب ۳ نیست، وجود دارد؟

۲۱۸۴ و ۳۵۰۴ و ۳۷۱۱ (۲)

۶۱۰۸ و ۶۷۲۳ و ۲۷۳ (۱)

۳۲۷۰ و ۴۱۲۸ و ۳۴۱۴ (۴)

۱۷۳۱ و ۳۷۶۲ و ۶۰۷۱ (۳)

آزمون 6 مهر

(مساج سلطان‌محمدی)

$$1000 \times \frac{20}{100} = 200 \Rightarrow 1000 + 200 = 1200$$

$$1200 \times \frac{20}{100} = 240 \Rightarrow 1200 + 240 = 1440$$

$$1440 \times \frac{20}{100} = 288 \Rightarrow 1440 + 288 = 1728$$

$$1728 \times \frac{20}{100} = 345 \Rightarrow 1728 + 345 = 2073$$

۱۱- (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۲۰ کتاب درسی - تناسب و درصد)

جمعیت در انتهای سال اول:

جمعیت در انتهای سال دوم:

جمعیت در انتهای سال سوم:

جمعیت در انتهای سال چهارم:

در سال چهارم جمعیت این روستا از ۲۰۰۰ نفر خواهد گذشت.

۴

۳

۲

۱

آزمون 6 مهر

(مساج سلطان‌محمدی)

$$\text{هکتار } ۱۷/۵ = ۵۰ \times \frac{۳۵}{۱۰۰} = \text{مساحت زیر کشت گندم}$$

$$\text{تن } ۶۱/۲۵ = ۱۷/۵ \times ۳/۵ = \text{مقدار گندم برداشت شده}$$

$$\text{هکتار } ۱۵ = ۵۰ \times \frac{۳۰}{۱۰۰} = \text{مساحت زیر کشت جو}$$

$$\text{تن } ۴۵ = ۱۵ \times ۳ = \text{مقدار جو برداشت شده}$$

$$\text{هکتار } ۱۷/۵ = ۵۰ \times \frac{۳۵}{۱۰۰} = \text{مساحت زیر کشت ذرت}$$

$$\text{تن } ۴۳/۷۵ = ۱۷/۵ \times ۲/۵ = \text{مقدار ذرت برداشت شده}$$

$$\text{تن } ۱۵۰ = ۶۱/۲۵ + ۴۵ + ۴۳/۷۵ = \text{مقدار کل محصولات}$$

۱۲- (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۲۰ کتاب درسی - تناسب و درصد)

۴

۳

۲

۱

آزمون 6 مهر

(سعید جعفری)

$$\hat{ت} \hat{ب} \hat{ج} + \hat{ت} \hat{ب} \hat{ا} = \frac{\hat{ت} \hat{ب} \hat{ج}}{۲} + \frac{\hat{ت} \hat{ب} \hat{ا}}{۲} = \frac{۱۸۰^\circ}{۲} = ۹۰^\circ$$

۱۳- (صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۵ کتاب درسی - اندازه‌گیری)

زاویه‌ی بین دو نیمساز برابر است با:

۴

۳

۲

۱

آزمون 6 مهر

نصف زاویه برابر 75° است، پس اندازه‌ی خود زاویه برابر 150° است، پس:

$$\hat{ج} = 180^\circ - 2 \times 75^\circ = 30^\circ$$

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

$$180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

$$\Rightarrow ? = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$$

۴

۳

۲

۱ ✓

آزمون 6 مهر

(فرزاد شیرمحمدلی)

$$1000 \times 1000 = 1000000 \text{ مترمربع}$$

$$100 \times 100 = 10000 \text{ مترمربع}$$

$$\Rightarrow \frac{1000000}{10000} = 100$$

۴

۳

۲ ✓

۱

آزمون 6 مهر

(فرزاد شیرمحمدلی)

$$\text{مترمکعب } 0/001 = 0/1 \times \text{متر } 0/1 \times \text{متر } 0/1 = 1 \text{ دسی‌متر} \times 1 \text{ دسی‌متر} \times 1 \text{ دسی‌متر} = 1 \text{ دسی‌مترمکعب}$$

$$\text{سانتی‌مترمکعب } 1000 = 10 \text{ سانتی‌متر} \times 10 \text{ سانتی‌متر} \times 10 \text{ سانتی‌متر} = 1 \text{ دسی‌مترمکعب}$$

۴

۳

۲

۱ ✓

آزمون 6 مهر

(علی ارجمند)

۱۷ - (صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۱ کتاب درسی - اندازه‌گیری)

مساحت قسمت هاشورخورده برابر است با:

$$\left(\frac{\text{مساحت دایره}}{4} \right) \times 2 - \text{مساحت مستطیل}$$

$$= 4 \times 9 - 2 \left(\frac{4 \times 4 \times 3}{4} \right) = 36 - 24 = 12 \text{ واحد مربع}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

آزمون 6 مهر

(علی ارجمند)

۱۸ - (صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۵ کتاب درسی - اندازه‌گیری)

در مثلث $\hat{ا} د و$:

$$\hat{ا} = 25^\circ \Rightarrow \hat{و} = 180^\circ - (90^\circ + 25^\circ) = 65^\circ$$

$$\hat{د} = 90^\circ$$

زاویه‌ی $\hat{و}$ در مثلث $\hat{ا} د و$ و زاویه‌ی $\hat{و}$ در مثلث $\hat{ه} و ز$ متقابل به رأس و برابر هستند.

به طریق مشابه در مثلث $\hat{ب ج ه}$ زاویه‌ی $\hat{ه}$ برابر 65° خواهد بود.

در مثلث $\hat{ه و ز}$:

$$\hat{و} = 65^\circ \Rightarrow \hat{ز} = 180^\circ - (65^\circ + 65^\circ) = 50^\circ \Rightarrow \text{مثلث } \hat{ه و ز} \text{ متساوی‌الساقین است.}$$

$$\hat{ه} = 65^\circ$$

۴

کاتلود از سایت ریاضی سرا

۱

(سهیل مسن‌فانپور)

۱۹- (صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۵ کتاب درسی - اندازه‌گیری)

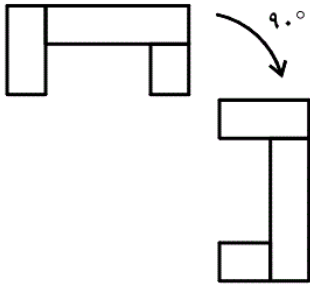
نصف زاویه‌ی ۴۰ درجه برابر ۲۰ درجه است.

متمم زاویه‌ی ۲۰ درجه برابر $۹۰^\circ - ۲۰^\circ = ۷۰^\circ$ است.مکمل زاویه‌ی ۷۰° درجه برابر $۱۸۰^\circ - ۷۰^\circ = ۱۱۰^\circ$ است. ۴ ۳ ۲ ۱

(هومن صلواتی)

۲۰- (صفحه‌های ۶۴ تا ۷۳ کتاب درسی - تقارن و مختصات)

با دوران شکل مورد نظر گزینه‌ی «۴» به دست می‌آید.

 ۴ ۳ ۲ ۱

(هومن صلواتی)

۲۱- (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی - اعداد اعشاری)

با انجام تقسیم داده شده داریم:

$$\begin{array}{r} ۱۴۳/۲۱ \quad | \quad ۱۶ \\ -۱۲۸ \quad \quad ۸/۹۵ \\ \hline ۱۵/۲ \\ -۱۴/۴ \\ \hline ۰/۸۱ \\ -۰/۸۰ \\ \hline ۰/۰۱ \end{array}$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(محمد بمیرایی)

۲۲- (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۹ کتاب درسی - اعداد اعشاری)

حجم بشکه‌ی آب برابر است با:

$$۲/۴ \times ۲۱ = ۵۰/۴ \text{ لیتر}$$

$$۵۰/۴ \div ۱/۸ = ۲۸$$

پس بشکه‌ی آب $۵۰/۴$ لیتری می‌تواند ۲۸ پیمانه‌ی $۱/۸$ لیتری را پر از آب کند. ۴ ۳ ۲ ۱

متمم زاویه‌ی A برابر است با:

$$90^\circ - 34/64^\circ = 55/36^\circ$$

مکمل زاویه‌ی A برابر است با:

$$180^\circ - 34/64^\circ = 145/36^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{145/36^\circ}{55/36^\circ} = 2/625$$

۴

۳

۲✓

۱

آزمون 6 مهر

(سهیل مسن‌فانپور)

$$128/36 = 128/4$$

$$128/36 = 120$$

$$128/4 - 120 = 8/4$$

حالت اول (گرد کردن با تقریب کم‌تر از ۰/۱):

حالت دوم (قطع کردن با تقریب کم‌تر از ۱۰):

اندازه‌ی اختلاف:

۴

۳✓

۲

۱

آزمون 6 مهر

(فاطمه اسغ)

این هواپیما با توجه به سوخت خود می‌تواند تقریباً ۳۶/۸ دقیقه پرواز کند.

$$571 \quad | \quad 15/5$$

$$36/8$$

این هواپیما در ۶۰ دقیقه ۷۰۰ کیلومتر طی می‌کند. پس در هر دقیقه ۱۱/۶ $\approx \frac{700}{60}$ کیلومتر طی می‌کند.

$$\Rightarrow 36/8 \times 11/6 = 426/88 = 427 \text{ کیلومتر}$$

این هواپیما تقریباً ۴۲۷ کیلومتر را با سوخت موجود پرواز می‌کند.

۴

۳

۲✓

۱

آزمون 6 مهر

(همید گنجی)

ابتدا صورت را ساده می‌کنیم:

$$3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{2} = (3+4) + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) = 7\frac{5}{6} = \frac{47}{6}$$

سپس مخرج را ساده می‌کنیم:

$$5\frac{3}{4} + 2\frac{1}{3} = (5+2) + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{3}\right) = 7\frac{13}{12} = \frac{97}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{47}{6} \div \frac{97}{12} = \frac{47}{6} \times \frac{12}{97} = \frac{94}{97}$$

۴

۳

۲

۱✓

آزمون 6 مهر

(حمید گنجی)

$$\frac{\text{پول مجید}}{\text{پول حمید}} = \frac{۳}{۵} = \frac{۱۳}{۵}$$

$$\frac{\text{پول سعید}}{\text{پول حمید}} = \frac{۳}{۷} = \frac{۱۰}{۷}$$

$$\frac{\text{پول مجید}}{\text{پول حمید}} = \frac{\text{پول سعید}}{\text{پول حمید}} = \frac{۱۳}{۵} = \frac{۹۱}{۵۰}$$

۴

۳

۲✓

۱

آزمون 6 مهر

(صبا مهدوی)

۲۸- (صفحه‌های ۳۶ تا ۳۹ کتاب درسی - کسر)

با ساده‌سازی عبارت داخل هر پرانتز:

$$(1 - \frac{1}{9})(1 - \frac{1}{10})(1 - \frac{1}{11}) \dots (1 - \frac{1}{40}) = \frac{8}{9} \times \frac{9}{10} \times \frac{10}{11} \times \dots \times \frac{39}{40} = \frac{8}{40} = \frac{1}{5}$$

۴

۳

۲

۱✓

آزمون 6 مهر

(مضان عباسی)

۲۹- (صفحه‌های ۱۱ تا ۱۵ کتاب درسی - عدد و الگوهای عددی)

اعدادی که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیرند، بر ۶ نیز بخش پذیرند.

۴

۳✓

۲

۱

آزمون 6 مهر

(مضان عباسی)

۳۰- (صفحه‌های ۱۱ تا ۱۵ کتاب درسی - عدد و الگوهای عددی)

اعدادی که مجموع ارقامشان بر ۳ بخش پذیر است، بر ۳ بخش پذیر هستند. در گزینه‌ی «۳» عدد ۶۰۷۱ بر ۳ بخش پذیر نیست.

۴

۳✓

۲

۱

آزمون 6 مهر