



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>

۱- متین چهار برابر ارشیا پول دارد. اگر پول ارشیا ۲۲۲۰۰ تومان کم‌تر از پول متین باشد، پول آن‌ها روی هم چند تومان است؟

۲۷۰۰۰ (۴)

۳۲۲۰۰ (۳)

۳۷۰۰۰ (۲)

۳۵۰۰۰ (۱)

آزمون 6 مهر

۲- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) اگر شعاع دایره را نصف کنیم، محیط آن دو برابر می‌شود.

(۲) اگر شعاع دایره را نصف کنیم، محیط آن نیز نصف می‌شود.

(۳) اگر قطر دایره را دو برابر کنیم، محیط آن نصف می‌شود.

(۴) شعاع و محیط دایره با هم متناسب نیستند.

آزمون 6 مهر

۳- در یک کلاس ۳۰ نفری،  $\frac{2}{3}$  دانش‌آموزان، متوسط، نصف دانش‌آموزان دیگر، ممتاز و بقیه از لحاظ درسی، ضعیف هستند. تعداد دانش‌آموزان ضعیف کدام است؟

۵ (۴)

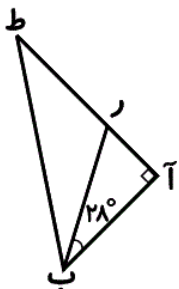
۴ (۳)

۶ (۲)

۷ (۱)

آزمون 6 مهر

۴- در شکل مقابل، اندازه‌ی زاویه‌ی « $\hat{P}$ » چند درجه است؟



۱۱۸ (۲)

۱۱۰ (۱)

۱۱۲ (۴)

۱۱۶ (۳)

آزمون 6 مهر

۵- با توجه به الگوی عددی زیر، صدگان هزار در عدد هفتم کدام عدد است؟ (اعداد در حال افزایش هستند).

... و (۹,۲۳۵,۶۰۰,۰۰۰) و (۹,۲۳۵,۴۰۰,۰۰۰) و (۹,۲۳۵,۲۰۰,۰۰۰)

۲ (۴)

۸ (۳)

۶ (۲)

۴ (۱)

آزمون 6 مهر

۶- اختلاف دو عددی که در  $\Delta$  و  $\bigcirc$  قرار می‌گیرند، کدام است؟

$$\Delta = \frac{48}{16} \quad \bigcirc = \frac{21}{\quad}$$



۳ (۴)

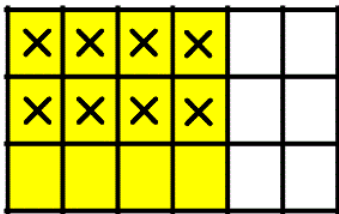
۴ (۳)

۵ (۲)

۲ (۱)

آزمون 6 مهر

۷- کدام عبارت مربوط به شکل مقابل است؟



$$2 \times \frac{4}{6} \quad (2)$$

$$\frac{4}{6} \times \frac{1}{2} \quad (1)$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{6} \quad (4)$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \quad (3)$$

آزمون 6 مهر

۸- ۲۹۴ دانش‌آموز برای اردوی دانش‌آموزی وارد اردوگاه شدند. اگر هر چادر گنجایش ۵ نفر را داشته باشد،

برای این که تمام دانش‌آموزان در چادر مستقر شوند، حداقل به چند چادر نیاز داریم؟

۵۷ (۲)

۵۶ (۱)

۵۹ (۴)

۵۸ (۳)

آزمون 6 مهر

۹- کدام گزینه، اندازه‌ی زاویه‌های یک ۴ ضلعی را می‌تواند نشان دهد؟

۱۲۰° و ۸۰° و ۱۰۰° و ۶۰° (۲)

۳۰° و ۴۰° و ۶۰° و ۵۰° (۱)

۱۰۰° و ۹۰° و ۱۷۰° و ۴۵° (۴)

۶۰° و ۵۰° و ۱۱۰° و ۱۰۰° (۳)

آزمون 6 مهر

۱۰- حاصل کدام یک از گزینه‌های زیر درست نوشته شده است؟

$$5/23 + 13/1 + 7/0.2 = 25/3 \quad (2)$$

$$4/2 \times 0/3 = 1/62 \quad (1)$$

$$12/625 - 7/39 = 4/235 \quad (4)$$

$$4/8 \times 3/5 = 16/8 \quad (3)$$

آزمون 6 مهر

۱۱- میانگین چهار عدد برابر با ۱۴ است. اگر ۳ تا از این اعداد،  $11/25$ ،  $17$  و  $14/75$  باشند، عدد چهارم کدام است؟

$$14/5 \quad (2)$$

$$14 \quad (1)$$

$$13 \quad (4)$$

$$15 \quad (3)$$

آزمون 6 مهر

۱۲-  $\frac{3}{5}$  ظرفی،  $0/9$  لیتر آب دارد. چند سی‌سی آب باید به اضافه کنیم تا ظرف کاملاً پر شود؟

$$700 \quad (2)$$

$$100 \quad (1)$$

$$500 \quad (4)$$

$$600 \quad (3)$$

آزمون 6 مهر

۱۳- قیمت یک کیف  $120500$  تومان، قیمت یک جفت کفش  $132000$  تومان و قیمت یک مانتو  $145000$  تومان است. مریم  $38$  اسکناس  $10$  هزار تومانی و  $1$  اسکناس  $5$  هزار تومانی دارد. در صورت خرید کیف و کفش، با پول باقی‌مانده کدام یک از اجناس را دوباره می‌تواند بخرد؟ (به شرطی که در نهایت کم‌ترین پول برایش باقی بماند).

$$(1) \text{ مانتو}$$

$$(2) \text{ کیف}$$

$$(3) \text{ کفش}$$

(4) پول کافی برای خرید هیچ کدام ندارد.

آزمون 6 مهر

۱۴- با توجه به نمودار خط شکسته‌ی مقابل، در چه بازه‌ی زمانی، دما کاهش یافته است؟



(۱) مهر-آبان

(۲) آبان-آذر

(۳) آذر-دی

(۴) دی-بهمن

آزمون 6 مهر

۱۵- اگر  $\square$  را یک واحد کامل در نظر بگیریم، کدام گزینه از بقیه کوچک‌تر است؟ (هر  $\square$  برابر یک

$\square$  است و هر  $\triangle$  نیز برابر یک  $\square$  است.)

(۱)  $\square \triangle \square \triangle \square$

(۲)  $\square \triangle \square$

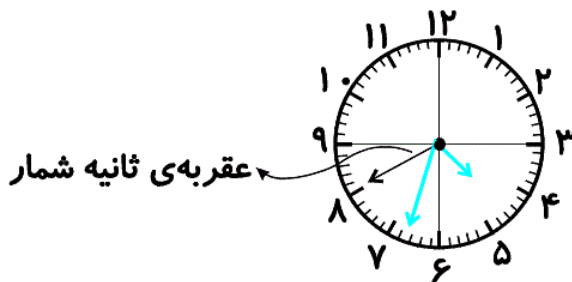
(۳)  $\triangle \square \square \square \square$

(۴)  $\triangle \triangle \triangle \square$

آزمون 6 مهر

۱۶- عصر یک روز علی به ساعت خود نگاه می‌کند و ساعت زیر را مشاهده می‌کند. چند ساعت قبل، ساعت

۹:۱۷':۲۳" صبح همان روز بوده است؟



(۱) ۴:۴۴':۴۳"

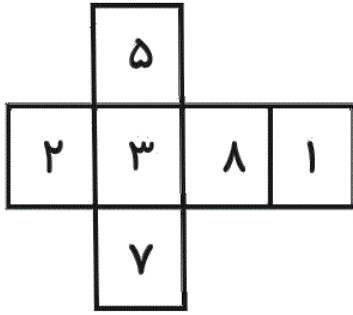
(۲) ۷:۱۶':۱۷"

(۳) ۴:۱۶':۱۷"

(۴) ۷:۳۳':۴۰"

آزمون 6 مهر

۱۷- با گسترده‌ی زیر یک تاس مکعبی می‌سازیم. اگر تاس را بیندازیم، احتمال مشاهده‌ی کدام حالت بیش‌تر



است؟

(۱) اعداد فرد

(۲) اعداد زوج

(۳) اعداد کوچک‌تر از ۵

(۴) اعداد بزرگ‌تر از ۷

آزمون 6 مهر

۱۸- عدد  $0.76$  بین کدام دو عدد زیر قرار می‌گیرد؟

(۴)  $0.7$ ,  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\frac{3}{4}$ ,  $0.9$

(۲)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$

(۱)  $\frac{3}{5}$ ,  $0.5$

آزمون 6 مهر

۱۹- ۲۰ درصد پول بهرام با ۳۰ درصد پول سارا برابر است. اگر اختلاف پول آن‌ها ۲۰۰۰ تومان باشد، مجموع

پول آن‌ها چند تومان است؟

(۲) ۱۰۰۰۰

(۱) ۴۰۰۰

(۴) ۶۰۰۰

(۳) ۵۰۰۰

آزمون 6 مهر

۲۰- استخری به شکل مکعب مستطیل و به ابعاد ۱۸، ۸ و  $\frac{2}{5}$  متر داریم. شیر آبی در هر ۲ دقیقه، ۳ متر مکعب

آب وارد استخر می‌کند. با این شیر آب، استخر خالی در چند ساعت پر خواهد شد؟

(۲)  $\frac{2}{5}$  ساعت

(۱) ۱ ساعت

(۴) ۳ ساعت

(۳) ۴ ساعت

آزمون 6 مهر

۱- (نسبت، تناسب و درصد - صفحه‌های ۵۶ تا ۵۹ کتاب درسی)

با یک جدول تناسب، همه‌ی مقادیر به آسانی به دست می‌آید.

$$\begin{array}{r|l}
 \times 7400 & \\
 \hline
 \text{پول متین} & 4 \quad | \quad 29600 \\
 \text{پول ارشیا} & 1 \quad | \quad 7400 \\
 \text{اختلاف} & 3 \quad | \quad 22200 \\
 \hline
 & \times 7400 \\
 \text{مجموع} & 5 \quad | \quad 37000 \\
 & \times 7400
 \end{array}$$

در مجموع ۳۷۰۰۰ تومان پول دارند.

۱  ۲  ۳  ۴

آزمون 6 مهر

۲- (اندازه‌گیری - صفحه‌های ۱۱۰ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

اگر شعاع دایره برابر  باشد، داریم:

$\times = \text{عدد پی} \times \text{شعاع} \times 2 = \text{عدد پی} \times \text{قطر} = \text{محیط دایره}$    $\times \frac{3}{14} \neq 6 \times 28$

حال اگر شعاع دایره نصف شود، شعاع جدید برابر  خواهد بود؛ بنابراین:

$\times = \text{عدد پی} \times \text{شعاع} \times 2 = \text{عدد پی} \times \text{قطر} = \text{محیط دایره}$    $\times \frac{3}{14} \neq \frac{3}{14}$

پس می‌بینیم که با نصف شدن شعاع، محیط هم نصف می‌شود.

۱  ۲  ۳  ۴

آزمون 6 مهر

۳- (نسبت، تناسب و درصد - صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی)

«کتاب سه سطحی»

$$\begin{array}{c}
 \times 10 \\
 \hline
 \frac{2}{3} = \frac{20}{30} \\
 \hline
 \times 10
 \end{array}$$

متوسط

تعداد افراد ممتاز و ضعیف  $30 - 20 = 10$

تعداد افراد ضعیف  $30 - (20 + 5) = 30 - 25 = 5$  و تعداد افراد ممتاز  $10 \div 2 = 5$

۱  ۲  ۳  ۴

آزمون 6 مهر

۴- (تقارن و چندضلعی‌ها - صفحه‌های ۷۵ تا ۷۸ کتاب درسی)

«کتاب سه سطحی»

مجموع زوایای «آ» و «آ ب ر»  $90^\circ + 28^\circ = 118^\circ$

اندازه‌ی زاویه‌ی «آ ر ب»  $118^\circ - 18^\circ = 62^\circ$

اندازه‌ی زاویه‌ی «ط ر ب»  $118^\circ - 62^\circ = 56^\circ$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

آزمون 6 مهر

۵- (عددنویسی و الگوها - صفحه‌های ۶ تا ۹ و ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی)

«زهرا یوسفی»

در الگوی اعداد، هر بار  $200,000$  به عدد قبلی اضافه می‌شود. پس عدد هفتم برابر است با:

$$9,235,200,000 + (6 \times 200,000) = 9,236,400,000$$

هزار			میلیون			میلیارد		
ی	د	ص	ی	د	ص	ی	د	ص
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۰	۰
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۶	۳	۲
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۹	۲	۳

عدد ۴ در جایگاه صدگان هزار قرار دارد

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

آزمون 6 مهر

۶- (نسبت، تناسب و درصد - صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی)

«سعید اصحابی»

$$\begin{array}{c} \triangle \\ \downarrow \\ 3 \end{array} = \frac{48}{16} \quad \frac{21}{7} = \begin{array}{c} \bigcirc \\ \downarrow \\ 7 \end{array}$$

$$\frac{48}{16} = 3$$

بنابراین اختلاف  $\triangle$  و  $\bigcirc$  برابر  $7 - 3 = 4$  است.

 ۴

 ۳

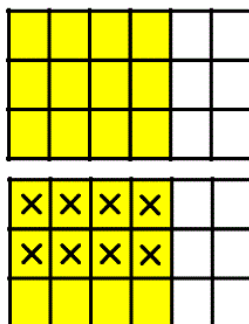
 ۲

 ۱

آزمون 6 مهر

۷- (کسر - صفحه‌های ۳۲ تا ۳۵ کتاب درسی)

«سعید اصحابی»



ابتدا  $\frac{4}{6}$  شکل رنگ شده است.

سپس  $\frac{2}{3}$  از آن را جدا کرده‌ایم.

پس  $\frac{2}{3} \times \frac{4}{6}$  از کل شکل مدنظر می‌باشد.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱



«محمد اسماعیل زاده»

۸- (عدد نویسی و الگوها - صفحه های ۲ تا ۵ کتاب درسی)

ابتدا تعداد دانش آموزان را بر تعداد چادرها تقسیم می کنیم و چون ۴ دانش آموز باقی می ماند، بنابراین می بایست یک چادر برای آن ها در نظر بگیریم.

$$\begin{array}{r} 294 \quad | \quad 5 \\ -250 \quad 58 \\ \hline 44 \\ -40 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$294 \div 5 = 58 \text{ با باقیماندگی } 4$$

 ۴ ✓ ۳ ۲ ۱

«ندا اسلامی زاده»

۹- (تقارن و چند ضلعی ها - صفحه های ۷۹ تا ۸۳ کتاب درسی)

مجموع زوایای هر ۴ ضلعی برابر  $360^\circ$  است. تنها گزینه ای که مجموع زوایای آن  $360^\circ$  است، گزینه ی «۲» می باشد.

$$60^\circ + 100^\circ + 80^\circ + 120^\circ = 360^\circ \text{ مجموع زوایای ۴ ضلعی}$$

 ۴ ۳ ۲ ✓ ۱

«شادنوش شفیعی اردستانی»

۱۰- (عددهای اعشاری - صفحه های ۹۳ تا ۱۰۱ کتاب درسی)

گزینه ی «۱»:  $4/2 \times 0/3 = 1/26$

گزینه ی «۲»:  $5/23 + 13/1 + 7/0.2 = 25/332$

گزینه ی «۴»:  $12/625 - 7/39 = 5/235$

حاصل ضرب اعداد در گزینه ی «۳» درست نوشته شده است.

 ۴ ۳ ✓ ۲ ۱

«سعید اصحابی»

۱۱- (آمار و احتمال - صفحه های ۱۳۰ تا ۱۳۳ کتاب درسی)

جمع هر چهار عدد  $56 = 14 \times 4 =$  مجموع  $\rightarrow$  تعداد  $\times$  میانگین = مجموع

$$13 = 56 - \underbrace{(14/75 + 11/25 + 17)}_{43}$$

 ۴ ✓ ۳ ۲ ۱

سی سی ۹۰۰ = ۹۰۰ × ۱۰۰۰ ÷ ۹ ⇒ ۰/۹ لیتر

$$\begin{array}{r} \times 300 \\ \hline 3 \quad | \quad 900 \\ \hline 5 \quad | \quad 1500 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 1500 - 900 = 600 \text{ سی سی}$$

۶۰۰ سی سی باید آب اضافه کنیم تا ظرف پر شود.

 ۱     ۲     ۳     ۴

آزمون 6 مهر

«زهرا یوسفی»

۱۳- (عدد نویسی و الگوها - صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی)

$$\begin{array}{r} 120500 \\ + 132000 \\ \hline \end{array}$$

قیمت کیف و کفش → ۲۵۲۵۰۰

$$(38 \times 10000) + (1 \times 5000) = 385000 \text{ پول مریم}$$

$$\begin{array}{r} 410 \\ 38 \quad | \quad / \quad 00 \\ - 252500 \\ \hline \end{array}$$

پول باقی مانده‌ی مریم → ۱۳۲۵۰۰

که با این پول می‌تواند یک کیف یا یک جفت کفش بخرد و چون گفته شده کم‌ترین مقدار پول برایش باقی بماند، یک جفت کفش می‌تواند بخرد.

 ۱     ۲     ۳     ۴

آزمون 6 مهر

«ندا اسلامی زاده»

۱۴- (آمار و احتمال - صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۹ کتاب درسی)

در بازه‌های زمانی مهر - آبان و دی - بهمن، با گذر زمان، دما افزایش یافته است. در بازه‌های زمانی آبان - آذر و بهمن - اسفند، با گذر زمان، دما ثابت باقی مانده است. تنها در بازه‌ی زمانی آذر - دی، هرچه زمان بگذرد، دما کاهش می‌یابد.

 ۱     ۲     ۳     ۴

آزمون 6 مهر

«ساناز نادری شیران»

۱۵- (کسر - صفحه‌های ۲۲ تا ۲۶ کتاب درسی)

$$1 + \frac{1}{2} + 1 = 2\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 = 2\frac{1}{2} \quad (4)$$

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 2\frac{1}{2} \quad (1)$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + 1 = 2\frac{1}{4} \quad (3)$$

 ۱     ۲     ۳     ۴

آزمون 6 مهر

عدد روی ساعت  $۴:۳۳':۴۰''$  را نشان می‌دهد که برای عصر می‌شود:  $۱۶:۳۳':۴۰''$ 

$$\begin{array}{r} 2 \quad 13 \\ 16:33':40'' \\ - 9:17':23'' \\ \hline 7:16':17'' \end{array}$$

۴

۳

۲✓

۱

آزمون 6 مهر

«ندا اسلامی زاده»

۱۷- (آمار و احتمال - صفحه‌های ۱۳۴ تا ۱۳۷ کتاب درسی)

بیشترین احتمال  $\rightarrow$  (۷ و ۵ و ۳ و ۱) حالت ۴  $\rightarrow$  اعداد فرداعداد زوج  $\rightarrow$  حالت ۲ (۲ و ۸)اعداد کوچک‌تر از ۵  $\rightarrow$  حالت ۳ (۱ و ۲ و ۳)کمترین احتمال  $\rightarrow$  (۸) حالت ۱  $\rightarrow$  اعداد بزرگ‌تر از ۷

۴

۳

۲

۱✓

آزمون 6 مهر

«سعید اصحابی»

۱۸- (عددهای اعشاری - صفحه‌های ۸۸ تا ۹۲ کتاب درسی)

ابتدا همه‌ی اعداد را به عدد اعشاری تبدیل می‌کنیم و سپس گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم.

$$\text{گزینه‌ی «۱»} \rightarrow 0/5 \quad \frac{3}{5} = 0/6 \quad \times$$

$$\text{گزینه‌ی «۲»} \rightarrow \frac{1}{2} = 0/5 \quad \frac{3}{4} \cdot 0/75 =$$

$$\text{گزینه‌ی «۴»} \rightarrow \frac{1}{2} = 0/5 \quad 0/7 \quad \times$$

و اما پاسخ درست یعنی گزینه‌ی «۳»:

$$\text{گزینه‌ی «۳»} \rightarrow \frac{3}{4} = 0/75 \quad 0/9 \quad 0/75 \Rightarrow 0/76 \cdot 0/90 \quad \checkmark$$

۴

۳✓

۲

۱

آزمون 6 مهر

«شادنوش شفیعی اردستانی»

اگر پول بهرام را  $\square$  و پول سارا را  $\bigcirc$  در نظر بگیریم، داریم:

$$\frac{20}{100} \times \square = \frac{30}{100} \times \bigcirc \rightarrow \frac{2}{10} \times \square = \frac{3}{10} \times \bigcirc \rightarrow \square = \frac{3 \times \bigcirc}{2}$$

$$\rightarrow \square = \frac{3}{2} \times \bigcirc \times \frac{1}{1} = \frac{3}{2} \times \bigcirc \rightarrow \frac{\square}{\bigcirc} = \frac{3}{2} = \frac{\text{پول بهرام}}{\text{پول سارا}}$$

با تشکیل جدول تناسب خواهیم داشت:

	$\times 2000$	
پول بهرام	۳	۶۰۰۰
پول سارا	۲	۴۰۰۰
اختلاف	۱	۲۰۰۰
	$\times 2000$	
مجموع	۵	۱۰۰۰۰
	$\times 2000$	

پس مجموع پول سارا و بهرام ۱۰۰۰۰ تومان است.

۱     ۲ ✓     ۳     ۴

آزمون 6 مهر

«سعید اصحابی»

متر مکعب  $360 = 18 \times \frac{3}{5}$  = حجم استخر

شیر آب ۳ متر مکعب آب را در ۲ دقیقه وارد استخر می‌کند.

	$\times 120$	
آب (متر مکعب)	۳	۳۶۰
زمان (دقیقه)	۲	?
	$\times 120$	

دقیقه  $240 = 3 \times 120$  = ?

مدت زمان پر شدن استخر، ساعت  $240 \div 60 = 4$  ⇒

۱     ۲     ۳     ۴

آزمون 6 مهر