



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

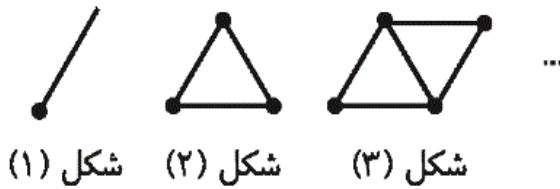
کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

۲۱- شکل دهم الگوی زیر از چند چوب کبریت ساخته شده است؟



۱۵ (۱)

۱۷ (۲)

۱۹ (۳)

۲۱ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۲۲- با ارقام ۸، ۳، ۲ و صفر چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت؟ (ارقام تکرار نشوند.)

۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

۱۰ (۲)

۸ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۳- توپی را از ارتفاع ۲۰ متری سطح زمین رها می کنیم. اگر هر بار پس از برخورد به زمین نصف ارتفاع قبلی خود در راستای قائم بالا بیاید در لحظه‌ی چهارمین برخورد به زمین، توپ چند متر قائم پیموده است؟

۵۶/۲۵ (۴)

۵۰ (۳)

۵۵ (۲)

۵۲/۵ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۴- به ۶ برابر عددی ۵ واحد اضافه کرده ایم و سپس عدد ۴ را از آن کم کرده ایم. حاصل ۳۱ شده است. دو برابر آن عدد کدام است؟

۲۲ (۴)

۲۰ (۳)

۱۰ (۲)

۵ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۵- فرش‌ی به طول ۴/۵ متر و عرض ۲/۵ متر را داخل اتاق پهن کرده ایم. به طوری که طول و عرض فرش از هر طرف، از دیوارها نیم متر فاصله دارند. محیط اتاق چند متر است؟

۹ (۴)

۱۸ (۳)

۱۹۲/۵ (۲)

۱۹/۲۵ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۶- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\left(\frac{1}{4}\right)\left(\frac{1}{5}\right)\left(\frac{1}{6}\right)\dots\left(\frac{1}{100}\right) = ?$$

$$\frac{101}{5} \quad (4)$$

$$\frac{101}{4} \quad (3)$$

$$\frac{100}{5} \quad (2)$$

$$\frac{100}{4} \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۲۷- تیمی ۲۰ بازی انجام داده است و ۷۰ درصد آن‌ها را برده است. اگر این تیم از ۱۰ بازی بعدی خود ۹ بازی را ببرد، در کل تقریباً چند درصد بازی‌های خود را برده است؟

$$80 \quad (4)$$

$$76/6 \quad (3)$$

$$73/3 \quad (2)$$

$$10 \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۲۸- از بین ۶ دانش‌آموز به چند طریق می‌توان یک گروه ۲ نفره انتخاب کرد؟

$$18 \quad (4)$$

$$15 \quad (3)$$

$$12 \quad (2)$$

$$10 \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۲۹- کدام گزینه نا درست است؟

$$3 > -5 \quad (2)$$

$$-3 < -5 \quad (1)$$

$$-7 < -4 \quad (4)$$

$$-(+4) = +(-4) \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

۳۰- کوچکترین عدد صحیح زوج بزرگ‌تر از -10 کدام است؟

$$-8 \quad (2)$$

$$-12 \quad (1)$$

$$\text{صفر} \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

(محمد بهیرایی)

۲۱- (صفحه ۵ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

در هر مرحله دو چوب کبریت اضافه می‌شود و اولین شکل یک چوب کبریت دارد. در نتیجه تعداد چوب کبریت‌های شکل دهم برابر دهمین عدد فرد است.

۱, ۳, ۵, ۷, ۹, ۱۱, ۱۳, ۱۵, ۱۷, ۱۹

۴

۳

۲

۱

(محمد بهیرایی)

۲۲- (صفحه ۳ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

اعداد سه رقمی زوجی که رقم یکان آن‌ها برابر صفر باشد:

۲۳۰, ۳۲۰, ۸۲۰, ۲۸۰, ۳۸۰, ۸۳۰

اعداد سه رقمی زوجی که رقم یکان آن‌ها ۸ یا ۲ باشد:

۳۲۸, ۳۰۸, ۲۳۸, ۲۰۸, ۳۰۲, ۸۰۲, ۳۸۲, ۸۳۲

بنابراین $۶ + ۸ = ۱۴$ عدد سه رقمی زوج با ارقام مذکور می‌توان نوشت.

۴

۳

۲

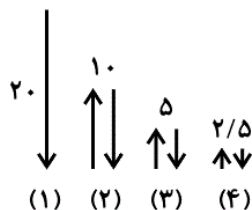
۱

(سعید سعیدی)

۲۳- (صفحه ۲ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

پس از اولین برخورد ۲۰ متر حرکت کرده و ۱۰ متر به بالا برمی‌گردد و ۱۰ متر را دوباره تا دومین برخورد به زمین طی می‌کند. به همین

ترتیب تا چهارمین برخورد به زمین داریم:



$$\underbrace{۲۰}_{\text{برخورد اول}} + \underbrace{۱۰ + ۱۰}_{\text{برخورد دوم}} + \underbrace{۵ + ۵}_{\text{برخورد سوم}} + \underbrace{۲/۵ + ۲/۵}_{\text{برخورد چهارم}} = ۵۵ \text{ متر}$$

۴

۳

۲

۱

متن سؤال را به صورت زیر نشان می‌دهیم که مربع نشان دهنده‌ی آن عدد مورد نظر است:

$$6 \times \square + 5 - 4 = 31 \Rightarrow \begin{cases} 6 \times 3 + 1 = 19 \times \\ 6 \times 4 + 1 = 25 \times \\ 6 \times 5 + 1 = 31 \checkmark \end{cases} \Rightarrow \square = 5$$

بنابراین دو برابر این عدد برابر است با:

$$2 \times 5 = 10$$

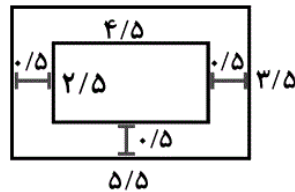
۱ ۲ ۳ ۴

۲۵ - (صفحه‌ی ۲ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

(مجتبی مجاهدی)

فرش نیم متر از هر دیوار فاصله دارد یعنی طول کف اتاق برابر ۵/۵ متر و عرض کف اتاق برابر ۳/۵ متر است.

$$\text{متر } 18 = 2(\frac{5}{5} + \frac{3}{5}) = 2(\frac{8}{5}) = \frac{16}{5} \quad \text{محیط مستطیل (اتاق)}$$



۱ ۲ ۳ ۴

۲۶ - (صفحه‌ی ۱۰ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

(مجتبی مجاهدی)

ابتدا عبارت داده شده را به صورت زیر می‌نویسیم:

$$\frac{5}{4} \times \frac{6}{5} \times \frac{7}{6} \times \dots \times \frac{101}{100} = \frac{101}{4}$$

۱ ۲ ۳ ۴

۲۷ - (صفحه‌ی ۱۱ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

(علی اجمند)

$$20 \times \frac{70}{100} = 14$$

این تیم در ابتدا ۱۴ بازی برده است.

در مرحله بعد این تیم ۹+۱۴ بازی را از ۱۰+۲۰ بازی برده است که درصد برد آن برابر است با:

$$\frac{14+9}{20+10} \times 100 = \frac{23}{30} \times 100 \approx 76.6\%$$

۱ ۲ ۳ ۴

دانش‌آموزان را با شماره‌های ۱ تا ۶ مشخص می‌کنیم. گروه‌های ۲ نفره را به صورت زیر مشخص می‌کنیم.

(۱, ۲), (۱, ۳), (۱, ۴), (۱, ۵), (۱, ۶)

دانش‌آموز ۱ حتماً عضو گروه باشد: ۵ گروه

(۲, ۳), (۲, ۴), (۲, ۵), (۲, ۶)

دانش‌آموز ۲ حتماً عضو گروه باشد و دانش‌آموز ۱ عضو گروه نباشد: ۴ گروه

به همین ترتیب برای دانش‌آموزان دیگر با این الگو به ترتیب ۳، ۲ و ۱ گروه دیگر می‌توان تشکیل داد. بنابراین تعداد کل حالات برابر است با:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(همید گنجی)

۲۹ - (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عددهای صحیح)

شکل صحیح گزینه‌ی «۱» به این صورت است: $-5 > -3$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(همید گنجی)

۳۰ - (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عددهای صحیح)

اعداد صحیح $\dots, -7, -8, -9$ همگی بزرگ‌تر از -10 هستند که کوچک‌ترین آن‌ها -9 است و کوچک‌ترین عدد زوج بین آن‌ها -8 است.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱