



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

**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 ، ریاضی ، - ۱۳۹۵۰۶۱۲

۲۱- بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی سه‌رقمی که با ارقام ۲، ۳ و ۵ (بدون تکرار ارقام) می‌توان ساخت چند

واحد از کوچک‌ترین عدد صحیح مثبتی که با این ارقام می‌توان ساخت (بدون تکرار ارقام) کوچک‌تر

است؟ (نگاه به گذشته)

۴۷۰ (۲)

۷۶۷ (۱)

۵۸۷ (۴)

۲۹۷ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۲- قرینه‌ی کدام گزینه از قرینه‌ی ۵- بزرگ‌تر است؟

$-( -(-7) )$  (۲)

$-(-(-2+3))$  (۱)

$-(-(-4))$  (۴)

$(-(-(-2)+2)+1)$  (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۳- چند عدد صحیح منفی داریم که از ۵۹- بزرگ‌تر هستند؟

۵۷ (۲)

(۱) بی‌نهایت

۵۸ (۴)

۵۹ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۴- عرض مستطیلی ۱۲۰ متر و طول آن ۱۵۰ متر است. اگر ۲۰٪ از عرض آن و ۳۰٪ از طول آن کم

کنیم، مساحت مستطیل حاصل چند برابر مساحت مربعی به طول ضلع چهار متر می‌شود؟

۶۳۰ (۱)

۲۵۲۰ (۲)

۱۲۶۰ (۳)

۱۰۸۰ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۲۵- اگر نسبت دو زاویه‌ی تند یک مثلث قائم‌الزاویه برابر  $\frac{2}{3}$  باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی تند بزرگ‌تر این

مثلث برابر است با:

۳۰° (۲)

۶۰° (۱)

۹۰° (۴)

۵۴° (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۶- حاصل عبارت  $\left[ \left(1 + \frac{1}{20}\right) \left(1 + \frac{1}{21}\right) \left(1 + \frac{1}{22}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{40}\right) \right]$  برابر است با:

$\frac{41}{40}$  (۲)

$\frac{41}{20}$  (۱)

$\frac{59}{90}$  (۴)

$\frac{41}{60}$  (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۷- گنجایش یک مخزن، ۲۴۹۲ لیتر است. می‌خواهیم این مخزن را با دو شیر آب پُر کنیم. شیر اول در هر

دقیقه ۳۵/۶ لیتر و شیر دوم در هر دقیقه ۱۷/۸ لیتر آب وارد مخزن می‌کند. ابتدا شیر اول و بعد از ۱۰

دقیقه شیر دوم را نیز باز می‌کنیم. کل مخزن در چند دقیقه بعد از باز کردن شیر اول پُر می‌شود؟

(۲) ۵۰

(۱) ۴۰

(۴) ۹۰

(۳) ۳۰

شما پاسخ نداده اید

۲۸- اگر روی پاره‌خط  $AB$ ،  $n$  نقطه‌ی جدید جدا از هم و متمایز مشخص کنیم، در مجموع روی این

پاره‌خط چند پاره‌خط وجود خواهد داشت؟

(۲)  $n(n+1)$

(۱)  $\frac{n(n+2)}{2}$

(۴)  $\frac{(n+2)(n+1)}{2}$

(۳)  $(n+2)(n+1)$

شما پاسخ نداده اید

۲۹- حاصل کدام عبارت از بقیه کوچک‌تر است؟

(۲)  $(3-21) \div (3 \times (-2))$

(۱)  $[(-2) \times (-5)] \div (7 \div 7)$

(۴)  $[(-9) \times (-2)] \div [1 - (-2)]$

(۳)  $(-20 \cdot) \div (-20 \cdot)$

شما پاسخ نداده اید

۳۰- مقدار  $x$  از معادله‌ی زیر، کدام است؟

$$\frac{2x+3}{3} = x-2$$

۷ (۲)

-۷ (۱)

۳ (۴)

۹ (۳)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، - ۱۳۹۵۰۶۱۲

۲۱- (صفحه های ۱۷ تا ۲۲ کتاب درسی - عدد های صحیح)

(نگاه به گذشته: فرزاد شیروممدلی)

$$\left. \begin{array}{l} ۲۳۵ = \text{کوچک ترین عدد صحیح مثبت که می توان ساخت} \\ -۲۳۵ = \text{بزرگ ترین عدد صحیح منفی که می توان ساخت} \end{array} \right\} \Rightarrow ۲۳۵ - (-۲۳۵) = ۴۷۰$$

۴

۳

۲

۱

۲۲- (صفحه های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عدد های صحیح)

(کتاب سه سطحی)

۵ < -۱  $\xrightarrow{\text{قرینه}}$  -۱  $\rightarrow$  -۱ = -(-۱) = ۱  $\rightarrow$  -(-(-۲+۳)) = -(-۱) = ۱: گزینه ی «۱»

۵ > ۷  $\xrightarrow{\text{قرینه}}$  ۷  $\rightarrow$  -۷ = -(-(-۷)) = -۷: گزینه ی «۲»

۵ < -۱  $\xrightarrow{\text{قرینه}}$  -۱  $\rightarrow$  -۱ = -(-۰+۱) = ۱  $\rightarrow$  -(-(-۲+۲)+۱) = -(-۰+۱) = ۱: گزینه ی «۳»

۵ < ۴  $\xrightarrow{\text{قرینه}}$  ۴  $\rightarrow$  -۴ = -(-(-۴)) = -۴: گزینه ی «۴»

۴

۳

۲

۱

۲۳- (صفحه های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عدد های صحیح)

(ممید گلپی)

۵۸ عدد  $\Rightarrow -۱, -۵۶, -۵۷, -۵۸$ : اعداد صحیح منفی بزرگ تر از -۵۹

۴

۳

۲

۱

۲۴- (صفحه ی ۱۰ کتاب درسی - راهبرد حل مسئله)

(سیاوش آل محمد)

$$۱۲۰ \times \frac{۲۰}{۱۰۰} = ۲۴ \text{ متر}$$

عرض مستطیل جدید، متر  $۱۲۰ - ۲۴ = ۹۶$

$$۱۵۰ \times \frac{۳۰}{۱۰۰} = ۴۵ \text{ متر}$$

طول مستطیل جدید، متر  $۱۵۰ - ۴۵ = ۱۰۵$

مترمربع  $۹۶ \times ۱۰۵ = ۱۰۰۸۰$ : مساحت مستطیل جدید

مترمربع  $۴ \times ۴ =$  مساحت مربعی به طول ضلع ۴

$$\frac{\text{مساحت مستطیل}}{\text{مساحت مربع}} = \frac{۹۶ \times ۱۰۵}{۴ \times ۴} = ۶ \times ۱۰۵ = ۶۳۰$$

۴

۳

۲

۱

اگر زاویه بزرگ‌تر را  $\square$  در نظر بگیریم، زاویه کوچک‌تر برابر است با  $\frac{2}{3}\square$  از طرفی می‌دانیم مجموع دو زاویه تند در مثلث

قائم‌الزاویه برابر است با  $90^\circ$ ، پس داریم:

$$\square + \frac{2}{3}\square = 90^\circ$$

$$\square \quad \left| \quad \frac{2}{3} \times \square \quad \left| \quad \square + \frac{2}{3} \times \square \right.$$

$$63^\circ \quad 42^\circ \quad 105^\circ$$

$$60^\circ \quad 40^\circ \quad 100^\circ$$

$$57^\circ \quad 38^\circ \quad 95^\circ$$

$$54^\circ \quad 36^\circ \quad 90^\circ \Rightarrow \square = 54^\circ$$

(هومن صلواتی)

۲۶ - (صفحه‌ی ۸ کتاب درسی - راهبرد حل مسئله)

$$\left(1 + \frac{1}{20}\right) \left(1 + \frac{1}{21}\right) \left(1 + \frac{1}{22}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{40}\right) = \frac{21}{20} \times \frac{22}{21} \times \frac{23}{22} \times \dots \times \frac{41}{40} = \frac{41}{20}$$

(سیاوش آل‌ممد)

۲۷ - (صفحه‌ی ۷ کتاب درسی - راهبرد حل مسئله)

در ۱۰ دقیقه‌ی اول، توسط شیر اول پُر می‌شود، لیتر  $35/6 \times 10 = 356$

$$2492 - 356 = 2136 \text{ لیتر}$$

مقدار آبی که در هر دقیقه توسط دو شیر با هم وارد مخزن می‌شود، لیتر  $35/6 + 17/8 = 53/4$

زمان باز بودن هر دو شیر با هم، دقیقه  $2136 \div 53/4 = 40$

زمان پُر شدن کل مخزن از لحظه‌ی باز شدن شیر اول، دقیقه  $40 + 10 = 50$

(سید علی مسینی)

۲۸ - (صفحه‌های ۳ و ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

روی پاره خط AB به جز نقاط A و B، n نقطه‌ی دیگر وجود دارد. پس در مجموع (n+2) نقطه داریم. برای ایجاد یک پاره‌خط نیاز به دو

نقطه داریم. پس از هر نقطه با  $n+1 = n+2-1$  نقطه‌ی مجاور می‌توان پاره‌خط ایجاد کرد پس  $(n+2) \times (n+1)$  حالت وجود دارد. از

طرفی هر پاره‌خط را دوبار شمرده‌ایم (پاره‌خط AB با پاره‌خط BA فرقی ندارد) پس در کل تعداد پاره‌خطها برابر است با:

$$\frac{(n+2) \times (n+1)}{2}$$

$$\underbrace{[(-2) \times (-5)]}_{+10} \div \underbrace{(7 \div 7)}_1 = 10 \quad , \quad \underbrace{(3-2)}_{-18} \div \underbrace{(3 \times (-2))}_{-6} = 3$$

$$(-200) \div (-200) = 1 \quad , \quad \left[ \underbrace{(-9) \times (-2)}_{+18} \right] \div \left[ \underbrace{1 - (-2)}_{+3} \right] = 6$$

عدد (۱) از بقیه کوچک‌تر است.

 ۴ ۳ ۲ ۱

$$\frac{2x+3}{3} = x-2 \Rightarrow 3 \times \left( \frac{2x+3}{3} \right) = 3 \times (x-2) \Rightarrow 2x+3 = 3x-6$$

$$3+6 = 3x-2x \Rightarrow x=9$$

 ۴ ۳ ۲ ۱