



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات

دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور

دانلود نرم افزارهای ریاضیات

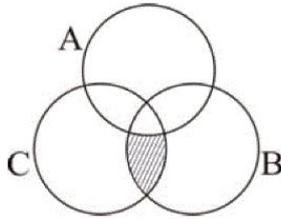
...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://telegram.me/riazisara>

(@riazisara)

ریاضی ، ریاضی ، اجتماع، اشتراک و تفاضل مجموعه ها ، مجموعه ها - ۱۳۹۵۰۶۲۶



۲۸- قسمت هاشورخورده‌ی نمودار ون مقابل کدام است؟

(۱) $(B - C) \cap A$

(۲) $(A - B) \cap C$

(۳) $(A \cap B) \cup C$

(۴) $(B \cap C) - A$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، عددهای گویا ، عددهای حقیقی - ۱۳۹۵۰۶۲۶

$$\frac{1 + \frac{3}{2} \times \frac{5 - 1}{6} \frac{8}{2}}{-1 + \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \div \frac{1}{2}} = ?$$

۲۱- حاصل عبارت مقابل کدام است؟ (نگاه به گذشته)

(۴) $\frac{51}{24}$

(۳) $-\frac{51}{24}$

(۲) $-\frac{85}{4}$

(۱) $\frac{85}{4}$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، عددهای حقیقی - ۱۳۹۵۰۶۲۶

۲۷- کدام گزینه نادرست است؟

(۴) $Q \cup Q' = Z$

(۳) $Q \cap Q' = \emptyset$

(۲) $N \subseteq Q$

(۱) $Z \subseteq Q$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، قدر مطلق و محاسبه‌ی تقریبی ، عددهای حقیقی - ۱۳۹۵۰۶۲۶

۲۲- حاصل عبارت $|\sqrt{8} - 3| - |2 - \sqrt{8}|$ برابر است با:

(۴) $1 - 2\sqrt{8}$

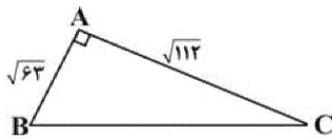
(۳) ۵

(۲) $5 - 2\sqrt{8}$

(۱) ۱

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، حل مسئله در هندسه ، استدلال و اثبات در هندسه - ۱۳۹۵۰۶۲۶



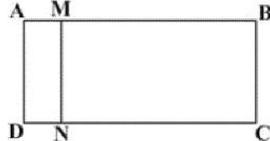
۲۹- در مثلث قائم‌الزاویه $\triangle ABC$ ، طول ارتفاع وارد بر وتر کدام است؟

- (۱) $\frac{۸۴}{۵}$ (۲) $\frac{۱۲}{۵\sqrt{۷}}$ (۳) $۲\sqrt{۷}$
 (۴) $\frac{۱۲\sqrt{۷}}{۵}$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی، ریاضی، شکل‌های متشابه، استدلال و اثبات در هندسه - ۱۳۹۵۰۶۲۶

۳۰- در شکل زیر دو مستطیل ABCD و AMND متشابه‌اند. اگر محیط مستطیل ABCD، ۸ برابر عرض آن باشد، مساحت این



مستطیل چند برابر مساحت مستطیل AMND است؟

- (۱) ۴ (۲) ۹ (۳) ۱۶
 (۴) ۱۲

شما پاسخ نداده اید

۲۳- مثلثی به اضلاع ۴، ۶ و ۹ واحد، با مثلثی به اضلاع ۱۰، $\frac{۲۲}{۵}$ و x متشابه است. x برابر است با:

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۱۷ (۴) ۱۸

شما پاسخ نداده اید

۲۴- نسبت تشابه دو لوزی متشابه برابر $\frac{۲}{۷}$ است. اگر ضلع یکی از لوزی‌ها برابر ۱۴ واحد باشد، ضلع لوزی دیگر برابر است با:

- (۱) ۴ یا ۴۹ (۲) ۴ یا ۲۴ (۳) ۲۴ یا ۳۶ (۴) ۳۶ یا ۴۹

شما پاسخ نداده اید

ریاضی، ریاضی، توان صحیح، توان و ریشه - ۱۳۹۵۰۶۲۶

$$A = \left(\frac{۲}{۵}\right)^{-۲} + \left(\frac{۲}{۵}\right)^{-۱} + \left(\frac{۲}{۵}\right)^۰ + \left(\frac{۵}{۲}\right)^۱ + \left(\frac{۵}{۲}\right)^۲ = ?$$

۲۶- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

- (۱) $\frac{۱۲}{۵}$ (۲) $\frac{۲}{۵}$ (۳) ۵ (۴) $\frac{۱۸}{۵}$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی، ریاضی، نماد علمی، توان و ریشه - ۱۳۹۵۰۶۲۶

۲۵- نماد علمی حاصل عبارت $\frac{۴ \times ۱۰^{-۹} \times ۰/۲}{۰/۸ \times ۱۰^{-۳} \times ۱۰^{۱۰}}$ کدام است؟

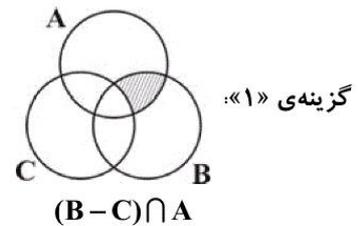
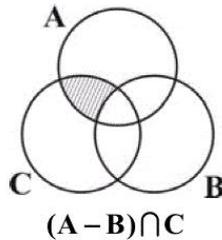
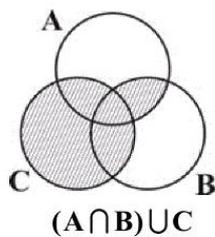
- (۱) $۱۰^{-۱۶}$ (۲) ۲×۱۰^{-۱۶} (۳) $۱۰^{۱۶}$ (۴) ۲×۱۰^{۱۶}

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، اجتماع، اشتراک و تفاضل مجموعه ها ، مجموعه ها - ۱۳۹۵۰۶۲۶

(همون صلواتی)

۲۸- (صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴ کتاب درسی - مجموعه‌ها)



۴

۳

۲

۱

ریاضی ، ریاضی ، عددهای گویا ، عددهای حقیقی - ۱۳۹۵۰۶۲۶

(نگاه به گذشته: ممید گنجی)

۲۱- (صفحه‌های ۱۹ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای حقیقی)

$$1 + \frac{3}{2} \times \frac{5}{6} - \frac{1}{8} = \frac{5}{2} \times \frac{20}{24} - \frac{3}{24} = \frac{20}{24} \times \frac{17}{5} - 10 \times \frac{17}{24} = -10 \times \frac{3 \times 17}{24} = \frac{-5 \times 17}{4} = -\frac{85}{4}$$

$$-1 + \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} \div \frac{1}{2} = \frac{-1}{4} \div \frac{5}{6} \div \frac{1}{2} = -2 \div \frac{5}{6} \times \frac{2}{5} = -10 \times \frac{1}{3} = -10 \times \frac{3 \times 17}{24} = \frac{-5 \times 17}{4} = -\frac{85}{4}$$

۴

۳

۲

۱

ریاضی ، ریاضی ، عددهای حقیقی - ۱۳۹۵۰۶۲۶

(همون صلواتی)

۲۷- (صفحه‌های ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی - عددهای حقیقی)

$$Q \cup Q' = R$$

۴

۳

۲

۱

ریاضی ، ریاضی ، قدر مطلق و محاسبه تقریبی ، عددهای حقیقی - ۱۳۹۵۰۶۲۶

(مسئله اسدی)

۲۲- (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱ کتاب درسی - عددهای حقیقی)

$$4 < 8 < 9 \Rightarrow \sqrt{4} < \sqrt{8} < \sqrt{9} \Rightarrow 2 < \sqrt{8} < 3$$

$$\Rightarrow \sqrt{8} - 3 < 0, 2 - \sqrt{8} < 0$$

$$\Rightarrow \left| \frac{\sqrt{8} - 3}{\text{منفی}} \right| - \left| \frac{2 - \sqrt{8}}{\text{منفی}} \right| = 3 - \sqrt{8} - \sqrt{8} + 2 = 5 - 2\sqrt{8}$$

۴

۳

۲

۱

۲۹- (صفحه‌های ۴۹ تا ۵۲ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

(مرتضی اسداللهی)

$$\sqrt{63} = \sqrt{9 \times 7} = 3\sqrt{7}$$

$$\sqrt{112} = \sqrt{16 \times 7} = 4\sqrt{7}$$

$$BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{(3\sqrt{7})^2 + (4\sqrt{7})^2} = \sqrt{(5\sqrt{7})^2} = 5\sqrt{7}$$

طبق قاعده‌ی فیثاغورس داریم:

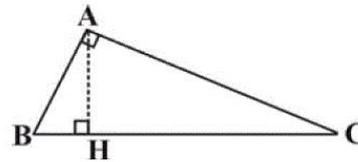
$$S = \frac{1}{2} \times AB \times AC = \frac{1}{2} \times AH \times BC$$

$$\Rightarrow AB \times AC = BC \times AH$$

$$3\sqrt{7} \times 4\sqrt{7} = 5\sqrt{7} \times AH$$

$$\Rightarrow AH = \frac{12 \times (\sqrt{7})^2}{5\sqrt{7}} = \frac{12\sqrt{7}}{5}$$

اگر مساحت مثلث را S بنامیم، داریم:



۴

۳

۲

۱

۳۰- (صفحه‌های ۵۳ تا ۵۸ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

(مرتضی اسداللهی)

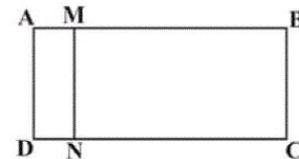
$$AB = CD = b, AD = BC = a$$

$$\frac{AM}{AD} = \frac{AD}{AB} \Rightarrow \frac{AM}{a} = \frac{a}{b} \Rightarrow AM = \frac{a^2}{b}$$

$$ABCD \text{ محیط مستطیل} = 8a \Rightarrow 2(a+b) = 8a \Rightarrow a+b = 4a \Rightarrow b = 3a$$

$$\frac{S_{ABCD}}{S_{AMND}} = \frac{a \times b}{AM \times a} = \frac{b}{\frac{a^2}{b}} = \frac{b^2}{a^2} = 3^2 = 9$$

اگر S نشانه‌ی مساحت باشد، داریم:



۴

۳

۲

۱

(مسئله اسدی)

۲۳- (صفحه‌های ۵۳ تا ۵۸ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

بین همه‌ی حالت‌های ممکن، X فقط در تناسب زیر صدق می‌کند. در دیگر حالت‌ها نسبت تشابه یکسان به دست نمی‌آید.

$$\frac{9}{22/5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{x} \Rightarrow x = 15$$

۴

۳

۲

۱

(مسئله اسدی)

۲۴- (صفحه‌های ۵۳ تا ۵۸ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

$$\frac{2}{7} = \frac{14}{a} \Rightarrow a = 49$$

ضلع یکی از لوزی‌ها ۱۴ واحد است پس دو حالت ممکن است:

$$\frac{2}{7} = \frac{b}{14} \Rightarrow b = 4$$

۴

۳

۲

۱

$$\left. \begin{aligned} \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} &= \left(\frac{5}{2}\right)^2 \\ \left(\frac{2}{5}\right)^{-1} &= \frac{5}{2} \\ \left(\frac{2}{5}\right)^0 &= 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow A = \left(\frac{5}{2}\right)^2 + \frac{5}{2} + 1 + \frac{5}{2} + \left(\frac{5}{2}\right)^2 = 1 + \frac{10}{2} + \frac{25}{4} + \frac{25}{4} = 1 + 5 + \frac{50}{4} = 6 + 12/5 = 18/5$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

ریاضی ، ریاضی ، نماد علمی ، توان و ریشه - ۱۳۹۵۰۶۲۶

$$\frac{4 \times 10^{-9} \times 0.2}{0.8 \times 10^{-3} \times 10^{10}} = \frac{4 \times 10^{-9} \times 2 \times 10^{-1}}{8 \times 10^{-1} \times 10^{-3} \times 10^{10}} = \frac{8 \times 10^{-10}}{8 \times 10^6} = 10^{-16}$$

 ۴ ۳ ۲ ۱www.kanoon.ir