

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...

ریاضی سرا در تلگرام: (@riazisara)



<https://t.me/riazisara>

ریاضی سرا در اینستاگرام: (@riazisara.ir)



<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

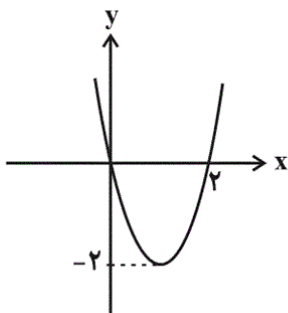
۹۱- اگر $A(۳, ۷)$ و $B(۰, ۳)$ دو سر یک قطر از یک دایره باشند، مساحت این دایره کدام است؟

- (۱) $\frac{۲۵\pi}{۴}$ (۲) ۲۵π (۳) $\frac{۴۹\pi}{۴}$ (۴) ۴۹π

۹۲- اگر معادله $x^۴ - mx^۲ + m - 1 = 0$ دارای دو ریشه مضاعف باشد، مقدار m کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۳- ضابطهٔ جبری سهمی مقابل کدام است؟



- (۱) $f(x) = ۲x^۲ - ۴x$
 (۲) $f(x) = x^۲ - ۲x$
 (۳) $f(x) = ۴x^۲ - ۸x$
 (۴) $f(x) = \frac{1}{۲}x^۲ - x$

۹۴- فاصلهٔ نقطهٔ M از نقطهٔ A برابر $۴x - ۳$ و از نقطهٔ B برابر $x^۲ - x - ۹$ است. اگر نقطهٔ M روی عمود منصف پاره خط AB قرار داشته و فاصلهٔ M تا وسط پاره خط AB برابر ۹ باشد، طول پاره خط AB کدام است؟

- (۱) $۶\sqrt{۱۰}$ (۲) $۱۲\sqrt{۱۰}$ (۳) $۸\sqrt{۱۰}$ (۴) $۱۶\sqrt{۱۰}$

۹۵- خط به معادلهٔ $۴x - ۲y + ۸ = 0$ محورهای مختصات را در نقاط A و B قطع می‌کند. اگر $M(a, b)$ مختصات نقطهٔ وسط پاره خط AB باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۹۶- دو ضلع مربعی بر خطوط $۴y = ۲ - ۳x$ و $۱ - y = \frac{۳x}{۴}$ واقع می‌شوند. اندازهٔ قطر مربع کدام است؟

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

۹۷- فاصلهٔ نقطهٔ $B(-۴, ۳)$ از مبدأ مختصات و همچنین از نقطهٔ A واقع بر محور طول‌ها به یک اندازه است. مقادیر ممکن برای طول نقطهٔ A کدام است؟

- (۱) صفر و -۸ (۲) صفر و ۸ (۳) صفر و ۲ (۴) -۸ و ۸

۹۸- نقاط $A(1,0)$ ، $B(6,0)$ و $C(2,2)$ رؤس یک مثلث هستند. اگر CD نیمساز داخلی زاویه C باشد، مختصات D کدام است؟ (D محل برخورد نیمساز \hat{C} با

ضلع AB است.)

- (۱) $(\frac{8}{3}, 0)$ (۲) $(3, 0)$ (۳) $(\frac{10}{3}, 0)$ (۴) $(\frac{7}{3}, 0)$

۹۹- معادله سه ضلع مثلثی $x=2$ ، $y=-1$ و $y+2x=9$ می‌باشد. معادله میانه وارد بر بلندترین ضلع این مثلث کدام است؟

- (۱) $y=2x-5$ (۲) $y=2x-3$ (۳) $y=3x-5$ (۴) $y=3x-3$

۱۰۰- اگر حاصلضرب ریشه‌های معادله $3x^2 - (3m+21)x + 3m^2 = 0$ برابر ۹ باشد، آن‌گاه حاصل جمع ریشه‌های آن کدام است؟

- (۱) -4 (۲) -10 (۳) 4 (۴) 10

۱۰۱- به ازای چند مقدار طبیعی m معادله $(m+6)x^2 - 2mx + m - 3 = 0$ دارای دو ریشه حقیقی مثبت است؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) بی‌شمار

۱۰۲- سهمی $y = ax^2 + bx + c$ از نقاط $(6,0)$ ، $(-2,0)$ و $(-3,6)$ می‌گذرد، مقدار a کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{2}{15}$

۱۰۳- بیشترین مساحت مستطیلی که دو ضلعش روی محورهای مختصات قرار دارد و یک رأسش در ربع اول دستگاه مختصات روی خط $y+x=8$ قرار

دارد، کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۶ (۴) ۳۲

۱۰۴- اگر معادله $\frac{m-3}{x} = \frac{x-4}{x^2+3x}$ فاقد جواب حقیقی باشد، m کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{5}{3}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{3}{5}$

۱۰۵- اگر معادله $\sqrt{ax^2 + (b-1)x - 3} + \sqrt{x^2 - x} = 0$ دارای دو ریشه حقیقی باشد، مقدار $a \times b$ کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۴

۱۰۶- معادله $\frac{4x+2}{x+2} = \frac{2+x}{x} - \frac{x^2}{x^3+2x^2}$ چند ریشه صحیح دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

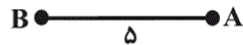
۱۰۷- دو واحد بیشتر از جذر عددی برابر است با جذر ۵ واحد بیشتر از همان عدد. ریشه سوم دو برابر این عدد کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$ (۴) $2\sqrt[3]{2}$

۱۰۸- دو خط متقاطع در یک صفحه در نظر بگیرید. چند نقطه در این صفحه وجود دارد که فاصله آن از هر کدام از این دو خط برابر یک واحد باشد؟

- (۱) یک نقطه (۲) دو نقطه (۳) سه نقطه (۴) چهار نقطه

۱۰۹- دو نقطه A و B روی صفحه مشخص شده‌اند. اگر فاصله این دو نقطه ۵ واحد باشد، چند نقطه مانند C می‌توان در صفحه انتخاب کرد به طوری که مثلثی با اضلاع ۷ و ۵ و ۳ باشد؟



- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۰- A نقطه‌ای خارج خط L است. از نقطه‌ای روی خط L مثل P به شعاع PA کمانی می‌زنیم. یک نقطه تقاطع این کمان با خط L را B می‌نامیم،

حال از نقاط A و B کمان‌هایی به همان شعاع PA رسم می‌کنیم، نقطه تقاطع دو کمان را D می‌نامیم. آنگاه کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) PADB مربع است. (۲) PA=BD (۳) AB عمودمنصف PD است. (۴) PD نیمساز زاویه BPA است.

۹۱- گزینه «۱»

(نیکو دکامین)

$$\text{قطر دایره} = AB = \sqrt{(0-3)^2 + (3-7)^2} = \sqrt{9+16} = 5$$

$$\Rightarrow \text{شعاع دایره} : r = \frac{5}{2}$$

$$\Rightarrow S = \pi r^2 = \pi \times \frac{25}{4} = \frac{25\pi}{4}$$

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۴ تا ۶)

۴

۳

۲

۱

۹۲- گزینه «۲»

(نیکو دکامین)

$$u^2 - mu + m - 1 = 0$$

با فرض $x^2 = u$ داریم:

معادله بر حسب u باید یک ریشه مضاعف داشته باشد تا معادله بر حسب x دارای دو ریشه مضاعف باشد.

$$\Delta = 0 \Rightarrow m^2 - 4 \times (1) \times (m - 1) = m^2 - 4m + 4 = 0$$

$$\Rightarrow (m - 2)^2 = 0 \Rightarrow m = 2$$

$$\xrightarrow{m=2} x^4 - 2x^2 + 1 = 0 \Rightarrow (x^2 - 1)^2 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 1)^2 (x + 1)^2 = 0$$

معادله دارای دو ریشه مضاعف $x = 1$ و $x = -1$ است.

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۳)

۴

۳

۲

۱

۹۳- گزینه «۱»

(مهمربهیرایی)

با توجه به صفرهای تابع (۲ و $x=0$) طول رأس سهمی برابر $x=1$ است. همچنین عرض رأس سهمی برابر $y=-2$ است. بنابراین:

$$f(x) = k(x-1)^2 - 2$$

$$f(0) = 0 \Rightarrow 0 = k(0-1)^2 - 2 \Rightarrow k - 2 = 0 \Rightarrow k = 2$$

$$\Rightarrow f(x) = 2(x-1)^2 - 2 = 2(x^2 - 2x + 1) - 2$$

$$\Rightarrow f(x) = 2x^2 - 4x$$

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۸)

۴

۳

۲

۱ ✓

۹۴- گزینه «۲»

(مهمربهیرایی)

هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن به یک فاصله است. بنابراین:

$$x^2 - x - 9 = 4x - 3 \Rightarrow x^2 - 5x - 6 = 0$$

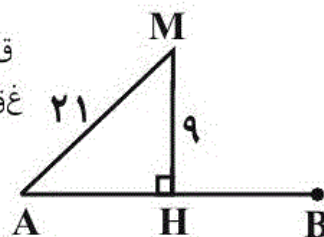
$$\Rightarrow (x-6)(x+1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=6 & \text{قق} \\ x=-1 & \text{غقق} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{x=6} 4x - 3 = 21$$

$$AH^2 + 9^2 = 21^2 \Rightarrow AH^2 = 441 - 81 = 360$$

$$\xrightarrow{AH > 0} AH = 6\sqrt{10} \Rightarrow AB = 12\sqrt{10}$$

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر و هندسه، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۳ و ۲۶ تا ۳۰)



۴

۳

۲ ✓

۱

۹۵- گزینه «۲»

(مجتبی نادری)

فرض می‌کنیم خط $4x - 2y + 8 = 0$ محور x ها را در نقطه A و محور y ها را در نقطه B قطع کند، بنابراین مختصات نقاط A و B عبارت است از:

$$\begin{cases} x = 0 \Rightarrow -2y + 8 = 0 \Rightarrow y = 4 \Rightarrow B(0, 4) \\ y = 0 \Rightarrow 4x + 8 = 0 \Rightarrow x = -2 \Rightarrow A(-2, 0) \end{cases}$$

$$AB \text{ وسط پاره خط} = M\left(\frac{x_A + x_B}{2}, \frac{y_A + y_B}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{-2 + 0}{2}, \frac{0 + 4}{2}\right) \Rightarrow M(-1, 2) = M(a, b)$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 2 \end{cases} \Rightarrow a + b = -1 + 2 = 1$$

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۲ تا ۱)

۴

۳

۲

۱

۹۶- گزینه «۱»

(مهروی ملارمفانی)

برای یافتن فاصله دو خط موازی $ax + by + c = 0$ و $ax + by + c' = 0$ از فرمول زیر استفاده می‌کنیم:

$$d = \frac{|c - c'|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

$$\begin{cases} 4y = 2 - 3x \Rightarrow 4y + 3x - 2 = 0 \\ 1 - y = \frac{3x}{4} \xrightarrow{\times 4} 3x + 4y - 4 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow d = \frac{|-2 - (-4)|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{2}{5}$$

اندازه قطر مربع برابر است با:

$$\text{اندازه قطر} = \sqrt{2} \times \frac{2}{5} = \frac{2\sqrt{2}}{5}$$

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۲ تا ۱۰)

۴

۳

۲

۱

فاصله نقطه B از مبدأ مختصات و همچنین از نقطه A(x_A, ۰) برابر است، بنابراین:

$$OB = \sqrt{(-۴)^2 + ۳^2} = \sqrt{۲۵} = ۵$$

$$AB = \sqrt{(x_A - (-۴))^2 + (۰ - ۳)^2} = \sqrt{(x_A + ۴)^2 + ۹}$$

$$\Rightarrow OB = AB$$

$$\Rightarrow ۵ = \sqrt{(x_A + ۴)^2 + ۹} \xrightarrow{\text{توان } ۲} ۲۵ = (x_A + ۴)^2 + ۹$$

$$\Rightarrow (x_A + ۴)^2 = ۱۶ \Rightarrow \begin{cases} x_A + ۴ = ۴ \Rightarrow x_A = ۰ \\ x_A + ۴ = -۴ \Rightarrow x_A = -۸ \end{cases}$$

(ریاضی ۲، هنرسه تئلیلی و میر، صفه‌های ۲ تا ۱۰ و ۲۲ تا ۲۴)

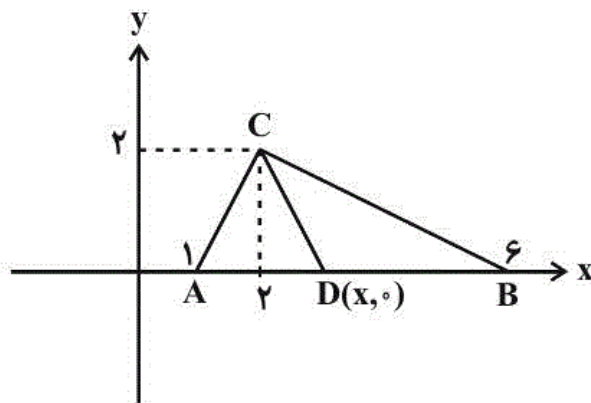
۴

۳

۲

۱ ✓

گام اول: شکل را رسم می‌کنیم:



گام دوم: معادله خطوط AC و BC را می‌یابیم. فاصله D از هر دو خط برابر است.

$$A(1,0), C(2,2) \Rightarrow AC : y - 0 = \frac{2-0}{2-1}(x-1)$$

$$\Rightarrow y = 2x - 2$$

$$C(2,2), B(6,0) \Rightarrow BC : y - 0 = \frac{0-2}{6-2}(x-6)$$

$$\Rightarrow y = -\frac{1}{2}x + 3$$

گام سوم: فاصله $D(x,0)$ از هر دو خط:

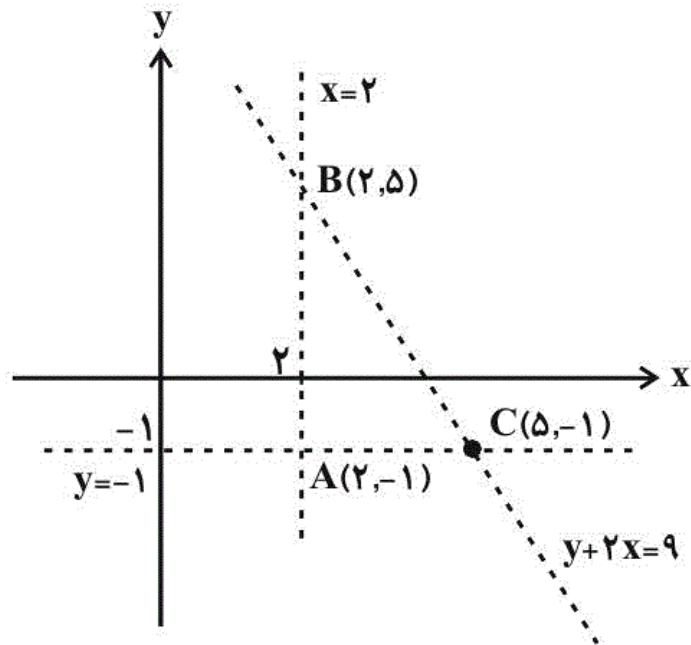
$$\begin{cases} y - 2x + 2 = 0 \\ y + \frac{1}{2}x - 3 = 0 \end{cases} \Rightarrow \frac{|-2x+2|}{\sqrt{4+1}} = \frac{|\frac{1}{2}x-3|}{\sqrt{\frac{1}{4}+1}}$$

$$\frac{|-2x+2|}{\sqrt{5}} = \frac{|x-6|}{\sqrt{5}} = \begin{cases} -2x+2 = x-6 \Rightarrow x = \frac{8}{3} \\ -2x+2 = 6-x \Rightarrow x = -4 \end{cases}$$

با توجه به شکل $x = \frac{8}{3}$ صحیح است.

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۲ تا ۱۰)

مثلث قائم‌الزاویه است و بلندترین ضلع آن BC است.



پس معادله AM را می‌خواهیم.

$$M\left(\frac{x_B + x_C}{2}, \frac{y_B + y_C}{2}\right) = M\left(\frac{2 + 5}{2}, \frac{5 + (-1)}{2}\right) = M\left(\frac{7}{2}, 2\right)$$

$$m_{AM} = \frac{2 - (-1)}{7/2 - 2} = \frac{3}{1/2} = 6 \Rightarrow \text{معادله AM: } y - (-1) = 6(x - 2)$$

$$y = 6x - 13$$

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۲ تا ۸)

۴

۳

۲

۱ ✓

$$3x^2 - (3m + 21)x + 3m^2 = 0$$

$$P = \frac{c}{a} = \frac{3m^2}{3} = m^2 = 9 \Rightarrow m = \pm 3$$

$$m = 3 \Rightarrow 3x^2 - 30x + 27 = 0 \Rightarrow S = -\frac{-30}{3} = 10$$

$$m = -3 \Rightarrow 3x^2 - 12x + 27 = 0 \Rightarrow \text{معادله ریشه حقیقی ندارد.}$$

بنابراین $m = 3$ قابل قبول و حاصل جمع ریشه‌ها برابر ۱۰ است.

(ریاضی ۲، هنرسه تئلیلی و پیر، صفه‌های ۱۱ تا ۱۳)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

۱۰۱- گزینه «۲»

(علی جوانگیری)

شرط اینکه تابع درجه ۲ دارای دو ریشه حقیقی باشد این است که $\Delta > 0$ باشد، همچنین شرط اینکه تابع درجه ۲ دارای دو ریشه حقیقی مثبت باشد این است که $P > 0$ و $S > 0$ و باید بین نتایج حاصل از این سه شرط اشتراک بگیریم:

$$\Delta > 0 \Rightarrow \Delta = 4m^2 - 4(m+6)(m-3)$$

$$= 4m^2 - 4m^2 - 12m + 72 = -12m + 72 > 0$$

$$\Rightarrow m < 6$$

$$P > 0 \Rightarrow P = \frac{m-3}{m+6} > 0 \Rightarrow (m < -6) \cup (3 < m)$$

$$S > 0 \Rightarrow S = \frac{2m}{m+6} > 0 \Rightarrow (m < -6) \cup (0 < m)$$

$$\xrightarrow{m \in \mathbb{N}} 3 < m < 6 \Rightarrow m = 4, 5$$

(ریاضی ۲، هنرسه تئلیلی و پیر، صفه‌های ۱۵ تا ۱۸)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

۱۰۲- گزینه «۳»

(مرتضی نوری)

معادله سهمی‌ای را که دو ریشه آن x_1 و x_2 باشد، می‌توان به شکل

$y = a(x - x_1)(x - x_2)$ نوشت، بنابراین معادله سهمی به شکل

$y = a(x + 2)(x - 6)$ می‌باشد. برای محاسبه a کافی است

مختصات نقطه $(-3, 6)$ را در سهمی قرار دهیم. بنابراین:

$$6 = a(-3 + 2)(-3 - 6)$$

$$6 = 9a \Rightarrow a = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

(ریاضی ۲، هنرسه تئلیلی و جبر، صفه‌های ۱۴ تا ۱۸)

۴

۳

۲

۱

۱۰۳- گزینه «۳»

(علی جوانگیری)

$$y + x = 8 \Rightarrow y = 8 - x$$

طول و عرض نقطه واقع بر خط، همان طول و عرض مستطیل خواهد

بود. بنابراین:

$$\text{مساحت} : S = x(8 - x) = -x^2 + 8x$$

$$\Rightarrow x_{\max} = \frac{-8}{2 \times (-1)} = 4$$

$$S_{\max} = -4^2 + 8 \times 4 = 16$$

(ریاضی ۲، هنرسه تئلیلی و جبر، صفه‌های ۱۴ تا ۱۸)

۴

۳

۲

۱

$$\frac{m-3}{x} = \frac{x-4}{x^2+3x} \Rightarrow mx^2 + 3mx - 3x^2 - 9x = x^2 - 4x$$

$$(m-4)x^2 + (3m-5)x = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 & \text{غقق} \\ x = \frac{-3m+5}{m-4} \end{cases}$$

چون دامنه معادله گویا برابر $\mathbb{R} - \{0, -3\}$ است و از طرفی دیگر چون

معادله هیچ جوابی ندارد، $x = \frac{-3m+5}{m-4}$ باید برابر $x = -3$ یا $x = 0$

باشد:

$$\frac{-3m+5}{m-4} = -3 \Rightarrow -3m+5 = -3m+12 \quad \text{جواب ندارد.}$$

$$\frac{-3m+5}{m-4} = 0 \Rightarrow -3m+5 = 0 \Rightarrow m = \frac{5}{3}$$

همچنین اگر $m-4=0$ ، یعنی $m=4$ باشد، معادله جواب حقیقی

ندارد.

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و فیر، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۴)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

مجموع دو عبارت نامنفی صفر شده است، پس هر دو عبارت باید صفر باشند:

$$x^3 - x = 0 \Rightarrow x(x-1)(x+1) = 0 \Rightarrow x = 0, -1, 1$$

$x = 0$ زیر رادیکال اول را منفی می‌کند، پس قابل قبول نیست. پس

$$\text{باید } x = 1 \text{ و } x = -1 \text{ ریشه‌های معادله } ax^2 + (b-1)x - 3 = 0$$

باشند. بنابراین:

$$\begin{cases} a + (b-1) - 3 = 0 \\ a - (b-1) - 3 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + b = 4 \\ a - b = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = 1 \end{cases} \Rightarrow a \times b = 3$$

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)

۴

۳

۲ ✓

۱

۱۰۶- گزینه «۱»

(امیرعلی کتیرایی)

برای حل یک معادله گویا، ابتدا دوطرف معادله را در کوچکترین مضرب مشترک مخارجها ضرب می‌کنیم. سپس معادله حاصل را با در نظر گرفتن قابل قبول بودن جوابها حل می‌کنیم.

با فرض ۲- و $x \neq 0$:

$$\frac{4x+2}{x+2} - \frac{2+x}{x} = \frac{-x^2}{x^3+2x^2} \Rightarrow \frac{4x^2+2x-x^2-4x-4}{x(x+2)}$$

$$= -\frac{1}{x+2} \Rightarrow \frac{3x^2-2x-4}{x} = -1$$

$$\Rightarrow 3x^2-2x-4 = -x \Rightarrow 3x^2-x-4 = 0$$

$$\Rightarrow (3x-4)(x+1) = 0$$

$$\Rightarrow x = -1, x = \frac{4}{3}$$

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۴)

۴

۳

۲

۱ ✓

۱۰۷- گزینه «۲»

(میثم بهرامی پویا)

$$\sqrt{x+2} = \sqrt{x+5}$$

$$\xrightarrow{\text{توان ۲}} x+4\sqrt{x}+4 = x+5 \Rightarrow 4\sqrt{x} = 1$$

$$\Rightarrow x = \frac{1}{16} \Rightarrow 2x = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{1}{2} \text{ ریشه سوم}$$

(ریاضی ۲، هندسه تحلیلی و جبر، صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)

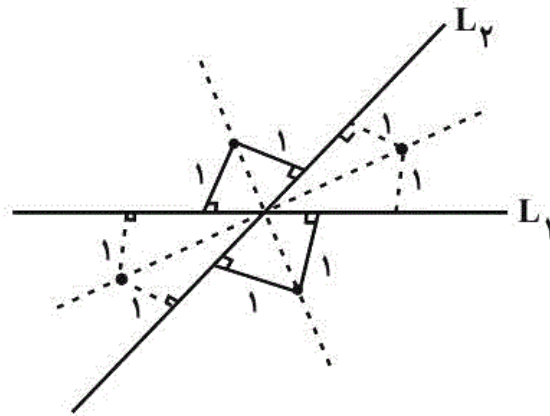
۴

۳

۲ ✓

۱

نقاط، روی نیمسازهای دو خط متقاطع می‌باشد و روی هر نیمساز دو نقطه وجود دارد که از دو خط به فاصله واحد می‌باشد. پس در کل در صفحه چهار نقطه وجود دارد.



(ریاضی ۲، هنر سه، صفحه‌های ۲۶ تا ۳۰)

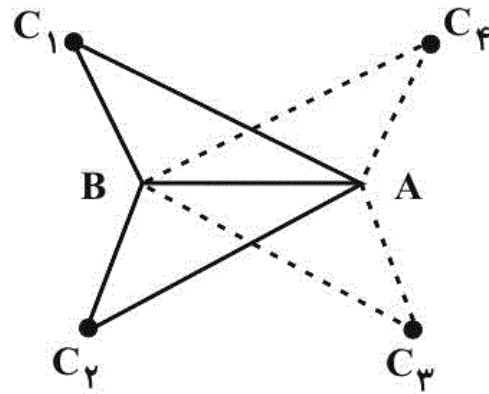
۴

۳

۲

۱

دهانه پراگار را به اندازه سه واحد باز می‌کنیم و دایره‌ای به مرکز **B** رسم می‌کنیم. سپس دهانه پراگار را به اندازه هفت واحد باز می‌کنیم و دایره‌ای به مرکز **A** رسم می‌کنیم. محل برخورد این دو دایره نقاط C_1 و C_2 می‌باشد که رأس سوم مثلث **ABC** است. اگر به مرکز **A** و شعاع سه واحد و به مرکز **B** و شعاع هفت واحد دایره رسم کنیم، نقاط C_3 و C_4 به دست می‌آید که رأس سوم مثلث **ABC** است.



(ریاضی ۲، هندسه، صفحه‌های ۲۶ تا ۳۰)

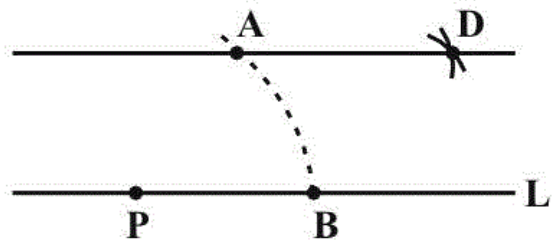
 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

از نقطه‌ای روی خط L مثل P به شعاع PA کمانی می‌زنیم. نقطه تقاطع این کمان با خط L را B می‌نامیم، حال از نقاط A و B کمان‌هایی به همان شعاع سابق می‌زنیم. نقطه تقاطع دو کمان را D می‌نامیم. چهارضلعی $ADBP$ لوزی می‌باشد و ضلع‌های آن موازی است. اما لزوماً مربع نیست.



(ریاضی ۲، هندسه، صفحه‌های ۲۶ تا ۳۰)

۴

۳

۲

۱ ✓