

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

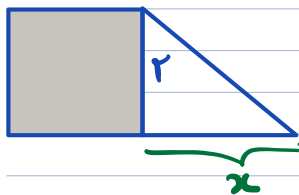
**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com

سوال ۱۰۱



$$2 + \text{مساحت مثلث} = \frac{1}{2} \times \text{مساحت مربع}$$



$$2 \times 2 = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \times 2 \times x \right) + 2 \Rightarrow 4 = \frac{x}{2} + 2 \Rightarrow 1 = \frac{x}{2} \Rightarrow x = 2$$

$$\text{مساحت مثلث} + \text{مساحت مربع} = \text{مساحت ذوزنقه}$$

$$2 \times 2 + \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 4 + 2 = 6$$

جعفریان

سوال ۱۰۲

$$\frac{x}{x-2} - \frac{2}{x+3} = 2 \Rightarrow \text{ضرب طرفین در مخرج مشترک}$$

$$(x-2)(x+3) \Rightarrow x(x+3) - 2(x-2) = 2(x-2)(x+3)$$

$$\Rightarrow x^2 + 3x - 2x + 4 = 2(x^2 + x - 4) \Rightarrow x^2 + x - 18 = 0 \Rightarrow x = \frac{-1 \pm \sqrt{1+72}}{2}$$

جعفریان

$$A(1, -4)$$

$$B(-1, 3) \rightarrow \text{اگر نقطه‌ای خط}$$

$$C(-2, a)$$

چون مختصاتشان داریم $\rightarrow$ چقدر؟ $\rightarrow$ با نقطه A ، B ، C هم خط

$$m_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{3 - (-4)}{-1 - 1} = \frac{7}{-2}$$

$$m_{AC} = \frac{y_C - y_A}{x_C - x_A} = \frac{a - (-4)}{-2 - 1} = \frac{a+4}{-3}$$

چون هر سه تا روی یک خط هستند $\Rightarrow m_{AB} = m_{AC} \Rightarrow$ چقدر؟

$$\Rightarrow \frac{7}{-2} = \frac{a+4}{-3} \Rightarrow 21 = -2a - 8 \Rightarrow -2a = 29 \Rightarrow a = -14.5$$

جواب

$$f = \{(1, x-2y), (2, 3), (9, 5), (1, -1), (9, x+y)\} \Rightarrow \frac{x^2+y^2}{-x-4y} = ?$$

$$\begin{cases} 2 = x+y \\ -1 = x-2y \end{cases} \Rightarrow \text{طرفین را جمع کنیم} \Rightarrow \frac{2 - (-1)}{1-1} = \frac{3}{0} \Rightarrow \text{خط عمود}$$

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

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

جواب

$f(n) = (|a| - |b|)x$ تابع مانی و

$g(n) = (b^2 - 1)x + (a^2 + 1)c$ تابع ثابت $\Rightarrow ac \leq ?$

$$(f - g)(n) = x + 5$$

$$\begin{aligned} y = x \Rightarrow |a| - |b| \leq 1 &\Rightarrow |a| \leq |b| + 1 \Rightarrow |a| \leq 1 + 1 \Rightarrow a \leq \pm 2 \\ y = \text{عدد ثابت} \Rightarrow b^2 - 1 \leq 0 &\Rightarrow b^2 \leq 1 \Rightarrow b \leq \pm 1 \Rightarrow y = (a^2 + 1)c = 5c \end{aligned}$$

$$(f - g)(n), f(n) - g(n) \leq x - 5c = x + 5 \Rightarrow -5c \leq 5 \Rightarrow c \leq -1$$

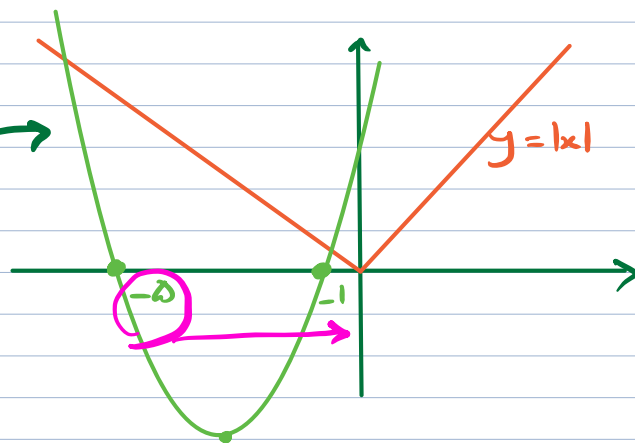
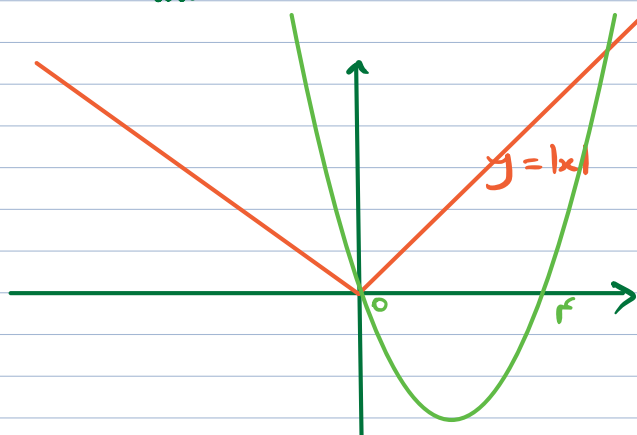
برای ac ، a مقید به محدود است.

$$a \cdot c \Rightarrow \begin{cases} a = 2 \\ c \leq -1 \end{cases} \Rightarrow ac \leq -2 \quad \begin{cases} a = -2 \\ c \leq -1 \end{cases} \Rightarrow ac \leq -2$$

$$y = x^2 + 4x + 5 \Rightarrow \underbrace{(x+1)}_{x \leq -1} \underbrace{(x+5)}_{x \leq -5} \leq 0$$

$$y = |x|$$

طبق شرط باید نمودار سهمی در 0 ، واحد سریم مثبت راست



جعفر

$$f(x) = [1, 2x] \Rightarrow f(-0,1) - f(-0,05) = ?$$

سوال ۱۰۷

$$f(-0,1) = [1, \overbrace{2(-0,1)}^{2,1}] = [2, 1] = 3$$

$$f(-0,05) = [1, \underbrace{2(-0,05)}_{0,1}] = [1, 1] = 1$$

$$\rightarrow 3 - 1 = 2$$

جواب

x y

$$20 = 20 \Rightarrow 2(x+y) \leq 20 \Rightarrow x+y \leq 10 \Rightarrow y = 10 - x$$

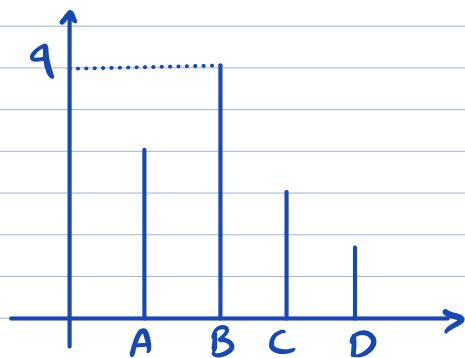
ماکزیم مساحت = ؟

سوال ۱۰۸

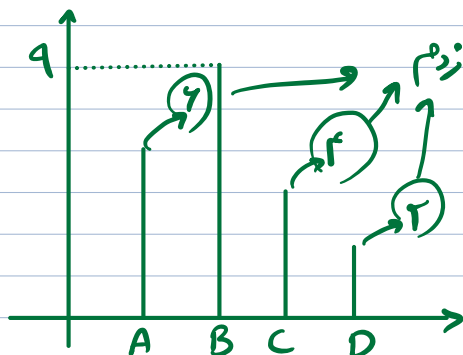
$$xy \text{ مساحت متغیر} \Rightarrow x(10-x) = 10x - x^2 \Rightarrow x_S = \frac{-b}{2a} = \frac{-10}{-2} = 5, 10$$

$$y_S = 10(5) - (5)^2 = 50 - 25 = 25$$

جواب



باید حجمی مقدار تقیه در حدس بنزنی →



حدودی حدس نزدیم
از روش شکر

$$\rightarrow \bar{x} = \frac{9 + 6 + 4 + 2}{4} = \frac{21}{4} = 5,25$$

به کدام عدد از اینها تکیه تو؟ ← عدد ۴



$$\Rightarrow 45^\circ = \frac{360^\circ}{\text{تعداد متغیرها}} \Rightarrow \text{تعداد متغیرها} = \frac{360}{45} = 8$$

سوال ۱۱۱

$$((\sim p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow \sim q)) \Rightarrow p$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \Rightarrow q$	$p \Rightarrow \sim q$	$(\sim p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow \sim q)$	*
>	>	ن	ن	>	ن	ن	>
>	ن	ن	>	>	>	>	>
ن	>	>	ن	>	>	>	ن
ن	ن	>	>	ن	>	ن	>

نادیست $p, \sim q$

جغفای

سوال ۱۱۲

وقتی درآمد افراد برابر شود، یعنی دانه ها ۴ برابر می شود، پس میانگین هم ۴ برابر می شود ۴a

وقتی درآمد افراد برابر شود، یعنی دانه وسط هم ۴ برابر می شود پس میانگین هم ۴ برابر می شود ۴b

پس خط فقر با استفاده از میانگین و میانگین، ۴ برابر می شوند.

جغفای

سوال ۱۱۳

$$C(x) = x^2 + 2x + 400, \text{ قیمت فروش هر واحد کالا} = 205 \Rightarrow \text{درآمد} = 205x$$

$$\vec{205x = x^2 + 2x + 400} \Rightarrow \text{فرینه} = \text{درآمد} \Rightarrow \text{نقطه سربه سر}$$

$$x^2 - 203x + 400 = 0 \Rightarrow (x - 200)(x - 2) = 0 \Rightarrow x = 200, x = 2 \quad \text{نقطه سربه سر در توان } x$$

آفاق منافع که $x = 200$ بزرگتر است

$$\text{درآمد} = 205x = 205(200) = 21000 \text{ ریال}$$

جواب

سوال ۱۱۴

۲، ۱۲، ۸، ۴، ۵، ۲، ۱۰

$$\Rightarrow \{10, 2, 12\} \Rightarrow \text{دانشجویان}$$

$$\cancel{2}, \cancel{12}, 4, 5, 8, 10, \cancel{2} \Rightarrow 2, 4, 5, 8, 10 \Rightarrow \text{دانشجویان جدید} \Rightarrow \{10, 2, 8\}$$

$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $Q_1 \quad Q_2 \quad Q_3$

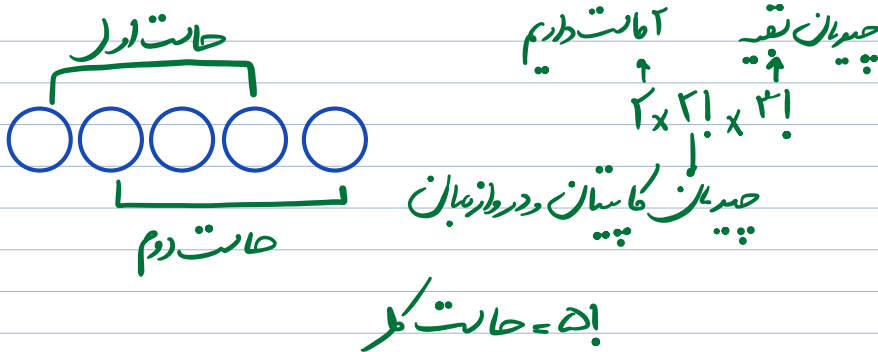
$$\text{درصد کاهش} = \frac{\text{مقدار ثانویه} - \text{مقدار اولیه}}{\text{مقدار اولیه}} \times 100 \Rightarrow \frac{10 - 8}{10} \times 100 = 20\%$$

جواب

زیر مجرای عفوی شماره ۸، فاقه ۴

$\{0, 1, 2, 4, 11, 9\} \rightarrow$

$$\begin{pmatrix} \text{تعداد باشد و باشد } n \\ \text{تعداد باشد } r \end{pmatrix} \Rightarrow \binom{v-r}{r-1} = \binom{5}{3} = \frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} = 1$$



$$\text{احار} = \frac{r \times r! \times r!}{\partial!} = \frac{r \times r!}{\partial \times r \times r!} = \left[\frac{1}{\partial} \right]$$

جغف

سوال ۱۱۷

$$a_{n+1} = \begin{cases} 1 & \text{زوج } n \\ \frac{1}{1+a_n} & \text{فرد } n \end{cases}, a_1 = 1$$

$$a_1 = 1, a_2 = \frac{1}{1+a_1} = \frac{1}{2}, a_3 = 1, a_4 = \frac{1}{1+a_3} = \frac{1}{2} \dots$$

$$a_1 = a_3 = a_5 = \dots = 1 \quad \text{جلا تفر}$$

$$a_2 = a_4 = a_6 = \dots = \frac{1}{2} \quad \text{جلا ت زوج} \Rightarrow a_{\infty} = \frac{1}{2}$$

جواب

سوال ۱۱۸

$$a_1 = 2, a_5 = 11 \rightarrow a_{10} = ?$$

$$a_5 = a_1 + 4d = 11 \rightarrow 2 + 4d = 11 \Rightarrow 4d = 9 \Rightarrow d = \frac{9}{4}$$

$$a_{10} = a_1 + 9d = 2 + 9\left(\frac{9}{4}\right) = 2 + 18\frac{1}{4} = 20\frac{1}{4}$$

جواب

دنيا بالضررسي $\frac{a_h}{a_f} = 11, a_r = -18 \Rightarrow a_o - a_v = ?$

$$\frac{a_h}{a_f} = \frac{a_1 r^v}{a_1 r^f} = (r^f = 11) \Rightarrow r = \pm 3$$

$$a_r = a_1 r^f = -18 \Rightarrow a_1 (9) = -18 \Rightarrow a_1 = -2$$

$$a_o - a_v = a_1 r^f - a_1 r^v = a_1 r^f (1 - r^v) = 2 \times 11 (1 - 9) = 1296$$

↑
فاكتور رقم

جواب

$$\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{12} + \sqrt[3]{3} (\sqrt[3]{94} - \sqrt[3]{13}) - \sqrt[3]{142} \Rightarrow \sqrt[3]{2}$$

$$\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{12} = \sqrt[3]{36} = 2 \times 3 = 6$$

$$\sqrt[3]{3} (\sqrt[3]{94} - \sqrt[3]{13}) = 4\sqrt[3]{18} - 6 = 4\sqrt[3]{9 \times 2} - 6 = 12\sqrt[3]{2} - 6$$

$$\sqrt[3]{12} = \sqrt[3]{4 \times 3} = 2\sqrt[3]{3}$$

$$\sqrt[3]{94} = \sqrt[3]{14 \times 7} = 4\sqrt[3]{2}$$

$$\sqrt[3]{13} = \sqrt[3]{2 \times 6.5} = 2\sqrt[3]{2}$$

$$\sqrt[3]{142} = \sqrt[3]{11 \times 13} = 9\sqrt[3]{2}$$

جواب

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com