



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)

رشته‌ی ریاضی

حل سوالات کنکور ۹۶

۱۰۱ - گرا
 $f(x) = 3 - e^x \rightarrow e^x = -y + 3 \rightarrow x = \ln(3 - y) \rightarrow y = \ln(3 - x)$

صحت‌نشین‌ترین تارو چک کرد ...

باید شرط حل رو لایه دراد: $\sqrt{x \ln(3-x)}$
 مطابق گزینه‌ها: $(x > 0)$

$\ln(3-x) > 0 \rightarrow \log_e^{3-x} > 0 \rightarrow 3-x > e^0 \rightarrow x < 2$
 اشتباه $[0, 2]$

$s > 0 \rightarrow \frac{2(a-2)}{1} > 0 \rightarrow a > 2$

۱۰۲ گرا

$p > 0 \rightarrow \frac{14-a}{1} > 0 \rightarrow a < 14$

اشتباه $5 < a < 14$

$\Delta > 0 \rightarrow (a-2)^2 - 14 + a > 0 \rightarrow a^2 - 3a - 10 > 0 \rightarrow \begin{cases} a > 5 \\ a < -2 \end{cases}$

$f(r) = 4 \rightarrow 4 = a + \log_r 2b - r$

$f(12) = 10 \rightarrow 10 = a + \log_r 12b - \varepsilon$

کم می‌کنیم $r = \log_r 12b - \varepsilon - \log_r 2b - \varepsilon$

۱۰۳ گرا

$\rightarrow r = \log \frac{12b-r}{2b-\varepsilon}$

$\rightarrow \frac{12b-r}{2b-\varepsilon} = 14 \rightarrow b = 3$

$T = \frac{rx}{|m|} \rightarrow T = \frac{r\pi}{|m|} = \varepsilon x \rightarrow m = \frac{1}{2}r$

۱۰۴ گرا

$y = \frac{1}{r} + 2e^{\frac{\pi x}{r}} = \frac{1}{r} + 2(-\frac{1}{2}) = -\frac{1}{r}$

$r^x + \frac{1}{r} = (\frac{\sqrt{r}}{r})^{2x} \rightarrow r^x + \frac{1}{r} = \frac{1}{r^x} \rightarrow r^{2x} + \frac{1}{r} r^x - 1 = 0$

۱۰۵ گرا

$t = \frac{-\frac{1}{r} \pm \sqrt{(\frac{1}{r})^2 + \varepsilon}}{2} = \frac{-\frac{1}{r} \pm \frac{1}{r}}{2} = \begin{cases} \frac{1}{r} \\ -3 \end{cases}$ غلط

$A = \sqrt{a} + \sqrt{b} \rightarrow A = \sqrt{5+12} = \sqrt{\frac{m+2}{2}} = 2 \rightarrow \frac{m+2}{2} = 4 \rightarrow m = 6$

۱۰۶ گرا

$g\left(\frac{1+x^2}{1-x^2}\right) = \sqrt{\frac{1+x^2}{1-x^2} - \left(\frac{1+x^2}{1-x^2}\right)^2} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 1 \\ x - x^2 > 0 \rightarrow 0 < x < 1 \\ 0 \leq \frac{1+x^2}{1-x^2} < 1 \rightarrow x = 0 \end{cases}$

۱۰۷ گرا

$\sin\left(\frac{\pi}{4} + \frac{5\pi}{4}\right) = \sin \frac{3\pi}{2} = -\frac{1}{2}$

۱۰۸ گرا

$$\frac{\cos 15 - 8 \sin 15}{\sin 15 \cos 15} = \frac{-\sqrt{2} \sin(15-45)}{\frac{1}{2} \sin 30} = 2\sqrt{2} \quad \text{۲} \quad (109)$$

$$\frac{1}{r} (\cos 2x - \cos 4x) = \cos 2x \rightarrow -\cos 2x = \cos 4x \rightarrow \cos(\pi - 2x) = \cos 4x$$

$$4x \rightarrow 2k\pi \pm (\pi - 2x) \rightarrow \alpha = \frac{k\pi}{2} - \frac{\pi}{4}$$

$$x = k\pi + \frac{\pi}{4}$$

$$\frac{1 - \frac{4x^2}{r} - 1 + \frac{x^2}{r}}{x^2} = \frac{-Ax^2}{x^2} = -r \quad \text{۱} \quad (111)$$

$$y' = \frac{1/r}{1 + (1/rx)^2} \cos\left(\frac{\pi}{r} + \tan^{-1} \frac{x}{r}\right) \rightarrow \alpha = -1/4 \quad \text{۲} \quad (112)$$

$$\left\{ \left\lceil \frac{(-1)^n}{n} \right\rceil \right\} = \left\{ \begin{array}{l} \left\lceil -\frac{1}{n} \right\rceil \xrightarrow{\text{بزرگ}} \ominus \\ \left\lceil \frac{1}{n} \right\rceil \xrightarrow{\text{کوچک}} \ominus \end{array} \right. \rightarrow \text{در راست} \quad \text{۳} \quad (113)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \lceil x \rceil + \lceil -x \rceil \\ a \end{array} \right. \begin{array}{l} x \notin \mathbb{Z} \\ x \in \mathbb{Z} \end{array} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} -1 \\ a \end{array} \right. \begin{array}{l} x \notin \mathbb{Z} \\ x \in \mathbb{Z} \end{array} \rightarrow a = -1 \quad \text{۱} \quad (114)$$

$$y = r \left(x + \left(\frac{1/r}{r} \right) \right) = rx + 1/r \quad \text{۲} \quad (115)$$

$$f(1/2) \cdot f(2/5) < 0 \rightarrow \text{برابر} \quad \text{۳} \quad (116)$$

$$f'(0) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{|\ln|x||}{x-1} = \frac{\ln|1|}{0} = \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{HOP}} \frac{1}{x} \begin{cases} f'_+(0) = 1 \\ f'_-(0) = -1 \end{cases} \quad \text{۳} \quad (117)$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{m-m'}{1+mm'} \right| = \left| \frac{1+1}{1-1} \right| = \frac{2}{0} = \infty \rightarrow \tan \frac{\pi}{2} = \infty \rightarrow \alpha = \frac{\pi}{2}$$

$$f'(e) = -1/r \rightarrow \frac{r f'(rx) \cdot x - f(rx)}{x^2} = \frac{r f'(e) - f(e)}{r} = \frac{-1/r + v}{r} = 1/r \quad \text{۳} \quad (118)$$

$$x + \ln x = 2 \rightarrow \ln x = 0 \rightarrow x = 1 \rightarrow (1, 1) \quad \text{۳} \quad (119)$$

$$y' = 1 + \frac{1}{x} \rightarrow 1 + \frac{1}{1} = 1 + 1 = 2 \rightarrow m = 2 \rightarrow m' = 1/4$$

$$y - 1 = 1/4(x - 1) \rightarrow 4y - 4 = x - 1 \rightarrow 4y - x = 3$$

$y' = -\frac{2x^2 - 3y}{3y^2 - 2x} \rightarrow y' = -\frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ شیب ماکر ۳ (۱۲۰)

$y - 2 = -\frac{1}{3}(x - 1) \rightarrow y = -\frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$
 عضو از مبدأ
 شیب ماکر

$R = 4 \rightarrow V = \epsilon \pi r r' \rightarrow 4 = \epsilon \pi (\epsilon)^2 r' \rightarrow r' = \frac{4}{7\epsilon\pi}$ ۳ (۱۲۱)

$S = 4\pi r^2 \rightarrow S' = 8\pi r r' \rightarrow 8\pi (4) \left(\frac{4}{7\epsilon\pi}\right) = \frac{4}{\epsilon}$

$y' = -\sin 2x + 2 \sin x = -2 \sin x \cos x + 2 \sin x = 2 \sin x (1 - \cos x)$ ۲ (۱۲۲)

$y'' = 2 \cos x (1 - \cos x) + 2 \sin x (\sin x) = -2 \cos^2 x + 2 \cos x + 2 = -2(\cos x - 1)(\cos x + \frac{1}{2})$
 شیب ماکر
 شیب ماکر
 شیب ماکر
 $\left. \begin{matrix} \sin x < 0 \\ \cos x + \frac{1}{2} < 0 \rightarrow \cos x < -\frac{1}{2} \end{matrix} \right\} \rightarrow x \in (\pi, \frac{3\pi}{2})$
 شیب ماکر

$y = \sqrt{1 - \cos 2x} = \sqrt{2 \sin^2 x} = \sqrt{2} |\sin x| \rightarrow 2\sqrt{2}$ ۲ (۱۲۳)

$\int_0^{\frac{\pi}{2}} |1 - \sqrt{x}| dx = \int_0^1 (1 - \sqrt{x}) dx + \int_1^{\frac{\pi}{2}} (1 - \sqrt{x}) dx \Rightarrow x - \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}} \Big|_0^1 + x - \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}} \Big|_1^{\frac{\pi}{2}} = \frac{1}{3} - (-\frac{2}{3} - \frac{1}{3}) = 2$ ۲ (۱۲۴)

$Q_1 = 2\Delta, Q_2 = 3\Delta, Q_3 = \epsilon \Delta$ ۳ (۱۴۱)



$\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{14}{10} = 1.4\Delta$

$\sum (x_i - \bar{x})^2 = 12 \times 12.7 = 152.4$
 $\sum (x_i - \bar{x})^2 = 24 \times 7.12 = 170.88$
 $\sigma^2 = \frac{152.4}{12} = 12.7$
 $\sigma = 3.56$ ۲ (۱۴۲)

سهیل ساسانی