



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

(@riazisara)

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

(@riazisara.ir) ریاضی سرا در اینستاگرام:



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

۱۱۶) $\frac{1}{|\cos x|} = \frac{1}{\cos x} \left(1 - \frac{1}{r} \sin^2 x \right) = -\cos x$ گزینه (۴)

۱۱۷) $\sin^2 \theta \rightarrow$ گزینه (۳)

۱۱۸) $\sin^2 \theta \rightarrow$ گزینه (۱)

۱۲۹) $\binom{1}{r} + \binom{1}{5} + \binom{1}{4} = 1024$ گزینه (۳)

۱۳۰) $a_1 = r$ $a_r = \frac{r}{v} \rightarrow \frac{\frac{r}{v} + 1}{\frac{r}{v}} = \frac{9}{r} = 4,5$ گزینه (۴)

۱۳۱) $\frac{(a+b) \times r h}{(b + \frac{(a+b)}{2} \times h) \times h} \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{1}{5}$ گزینه (۲)

۱۳۲) $\frac{S_{ABC}}{S_{AMH}} = \frac{9 \times AH}{\frac{1}{4} \times AH} = 18$ گزینه (۴)

۱۳۳) استفاده از روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه $\frac{h_2}{h_1} = \frac{4}{5}$ گزینه (۲)

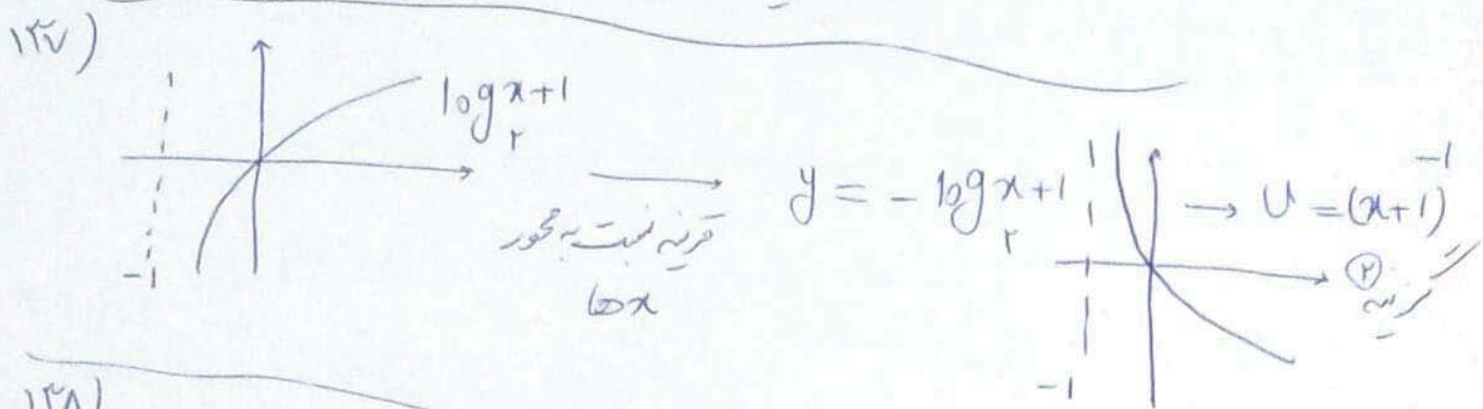
۱۳۴) $\sin \frac{17\pi}{4} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$, $\tan \frac{19\pi}{4} = -1$
 $\cos \frac{17\pi}{4} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin \frac{-11\pi}{4} = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{4}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ گزینه (۳)

۱۳۵) $\text{Max} = b + a = \sqrt{4}$ (۱)

حالتی $(\pi, -\frac{4}{2}) \rightarrow -\frac{4}{2} = a + b \sin \frac{\pi}{4} \rightarrow a - \frac{\sqrt{4}}{2} b = -\frac{4}{2}$ (۲)

حل دستگاه (۱) (۲) $\rightarrow b = \sqrt{4}$ گزینه (۳)

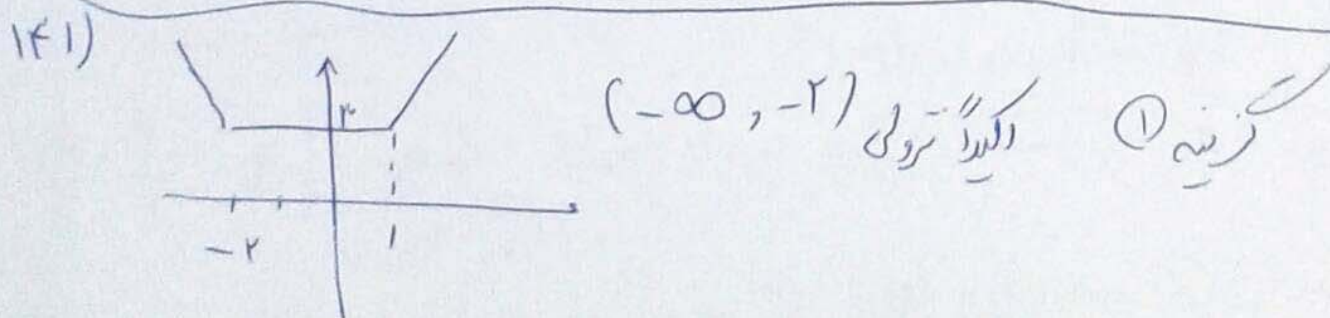
۱۳۶) $(\frac{r}{a})^{rx-1} = ((\frac{a}{r})^r)^{x^r} \rightarrow ((\frac{a}{r})^{-1})^{rx-1} = (\frac{a}{r})^{rx^r}$
 $-rx+1 = rx^r \rightarrow rx^r + rx - 1 = 0$ $\begin{cases} x_1 = \frac{1}{r} \checkmark \\ x_2 = -1 \text{ ع} \end{cases}$
 $\rightarrow \log_r^r = \log_r^r r^r = \frac{r}{r}$ گزینه ①



۱۳۸) $(-r)^{-} \rightarrow \frac{1+x^r}{-x-r} \stackrel{\text{HOP}}{=} \frac{rx^r}{-1} = -1r \rightarrow a = -1r$ گزینه ①

۱۳۹) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
 $P(\text{اولی} | \text{دومی}) = \frac{P(\text{اولی} \cap \text{دومی})}{P(\text{دومی})} \rightarrow 0,1 = \frac{P(A \cap B)}{0,7} \rightarrow P(A \cap B) = 0,07$
 $\xrightarrow{*} P(A \cup B) = 0,7 + 0,2 - 0,07 = 0,83$ گزینه ①

۱۴۰) $\text{گروه اول} \quad C.V = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ $\text{گروه دوم} \quad C.V = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{4}{\sqrt{2}} = \frac{1}{1,41}$
 $\text{گروه دوم بهتر است} \rightarrow \text{انحراف معیار کمتر}$ گزینه ②



۱۴۲) $-r \sin x \cos x = 1 \rightarrow -r \sin 2x = 1 \rightarrow \sin 2x = -\frac{1}{r}$
 $\rightarrow \sin 2x = \sin(-\frac{\pi}{4}) \rightarrow \begin{cases} 2x = 2ka - \pi/4 \rightarrow x = ka - \pi/8 \\ 2x = 2ka + \pi/4 \rightarrow x = ka + \pi/8 \end{cases}$
 $\rightarrow \frac{\pi}{12} + \frac{11\pi}{12} + \frac{19\pi}{12} + \frac{23\pi}{12} = \frac{40\pi}{12} = 10\pi$ (۴) فرجه

۱۴۳) $\frac{0}{0} \xrightarrow{HOP} \frac{x+1}{y \times \frac{1}{r\sqrt{x^r}}} = \frac{-4}{\frac{1}{r}} = -4r$ (۳) فرجه

۱۴۴) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^r - 1}{\sqrt{x}} = \frac{-1}{0^+} = +\infty$ (۴) فرجه

۱۴۵) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x} + \sqrt{x} \left| x + \frac{1}{x} \right| = \sqrt{x} - \sqrt{x} - \frac{1}{r} = -\frac{1}{r}$ (۳) فرجه

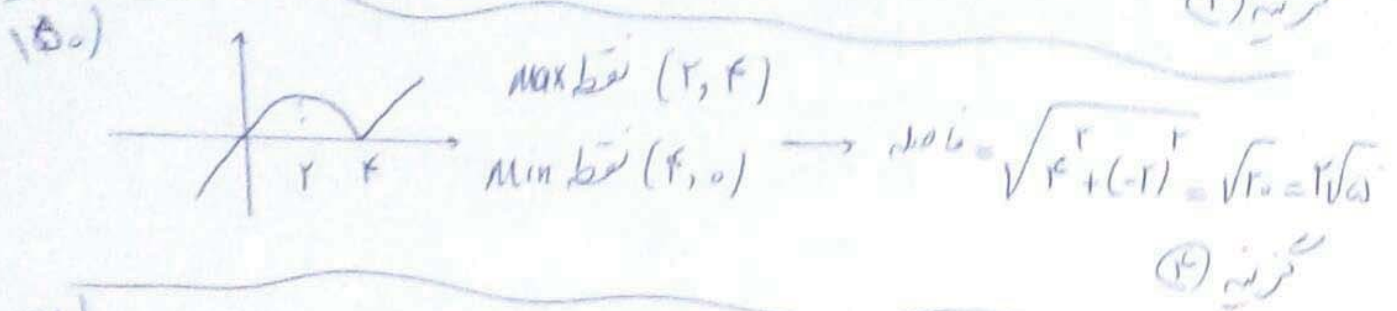
۱۴۶) تعیین حد اول
 $f'(x) = \frac{(\frac{1}{r\sqrt{x}})(a-x) - (-r)(1+\sqrt{x})}{(a-x)^r} = \frac{(\frac{1}{r})(-r) + 4}{(a-x)^r}$
 $= \frac{4}{12}$ (۳) فرجه

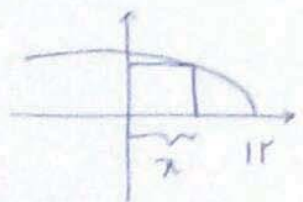
۱۴۷) حد اول
 $r^+ : \frac{1}{r-1} = 1, r^- : -r + a + b$
 $\rightarrow a + b = a$

حد اول
 $\frac{-1}{(x-1)^r} = -rx + a \rightarrow -1 = -r + a \rightarrow a = r$
 $b = -1$ (۱) فرجه

۱۴۸) $g' = \frac{-r-1}{(x-1)^r} = \frac{-r}{(x-1)^r}$ (۱) فرجه
 $g(x) \times f'(g(x)) = 4 \rightarrow f'(a) = \frac{4}{g(x) - r} = \frac{4}{-r} = -\frac{4}{r}$

149)
$$\frac{(\frac{14}{r} - \frac{1}{r}) - (\frac{1}{r} - 1)}{r-1} = \frac{r}{1r}$$
 نقطه:
$$x + \frac{1}{x^2} = 2 + \frac{1}{2} = \frac{9}{2} \rightarrow \frac{r}{1r} - \frac{9}{2} = \frac{9}{1r} = 25$$
 گزینه (2)



151) 

$$\begin{cases} S = xy \\ y = \sqrt{12-x} \end{cases} \rightarrow S = x(\sqrt{12-x})$$

$$S' = 0 \rightarrow \sqrt{12-x} + \frac{-x}{2\sqrt{12-x}} = 0$$

$$\rightarrow \frac{-2x + 24}{2\sqrt{12-x}} = 0 \rightarrow x = 12 \rightarrow S = 12$$

$$\begin{cases} x = 1 \\ x = 12 \end{cases} \rightarrow$$
 گزینه (3)

152) $2b = 6 \rightarrow b = 3$
 $2c = 1 \rightarrow c = \frac{1}{2} \rightarrow e = \frac{c}{a} = \frac{1}{5} = 20\%$
 $a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a = 5$
 گزینه (4)

153) (ساده مربع) $1, 4, 9, 16, \dots$ شکل کعب $= 9^2 = 81$ \rightarrow III \oplus $\text{گزینه } 1$
 (ساده مثلث) $1, 3, 6, \dots$ \rightarrow شکل کعب $= \frac{1(9)}{2} = 24$
 $n=2$

154) $f = (x-1)^2 - 2 \rightarrow f' = 2(x-1) = 0 \rightarrow x = 1$
 $f = 1 + \sqrt{x+2} \rightarrow 1 + \sqrt{x+2} = \frac{x-9}{2}$
 \rightarrow $x = 21$ $\text{گزینه } 4$

155) $\frac{\binom{5}{2}}{\binom{11}{2}} = \frac{10}{55} = \frac{2}{11}$ $\text{گزینه } 2$
 اتفاقاً نتواند
 موفق و سر بلند باشد - فصل اول