

باسم شری سولہ ریاضی سوالات (نمبر ۱۴۵۳)

محمد یونس ملک ریبر ریاضی شورتا لاجی

$$\frac{\sqrt[3]{2\sqrt{8}}}{\sqrt[3]{2\sqrt{2}} \times 14^{-\frac{2}{3}}} = \frac{\sqrt[4]{2^5}}{\sqrt[4]{2^3} \times 2^{-3}} = \frac{2^{\frac{5}{4}}}{2^{\frac{3}{4}} \times 2^{-3}} = 2^{\frac{10}{3}} = 8\sqrt[3]{2}$$

۱۱۱ گزینہ ۴

رست اول  
۱, ۲, ۳

رست دوم  
۴, ۵, ۶, ۷, ..., ۱۲

رست سوم  
۱۳, ۱۴, ۱۵, ..., ۳۹

رست چہارم  
۴۰, ..., ۱۲۰

رست پنجم  
۱۲۱, ..., ۳۹۳

$$\downarrow$$

$$\bar{x} = 252$$

۱۱۲ گزینہ ۳

۱۱۳ گزینہ ۴

$$a_n = \sqrt{a_\xi} \rightarrow a_2^2 = \sqrt{a_1 r^3} \rightarrow a_1^2 r^4 = a_1 r^3 \rightarrow a_1 r = 1$$

$$a_\delta = 27 \rightarrow a_1 r^6 = 27 \rightarrow r^6 = 27 \rightarrow r = 3 \rightarrow a_1 r = 1 \rightarrow a_1 = \frac{1}{3} \rightarrow \text{اختلاف} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$\sqrt{x+a} = \sqrt{x-\xi} + 2 \rightarrow x+a = x-\xi + \xi + \xi\sqrt{x-\xi} \rightarrow a = \xi\sqrt{x-\xi}$$

$$\sqrt{x+a} + \sqrt{x-\xi} - 2 = \sqrt{x-\xi} + 2 + \sqrt{x-\xi} - 2 = 2\sqrt{x-\xi} = \frac{a}{\xi}$$

۱۱۴ گزینہ ۴

$$y = \frac{x}{|x|} \stackrel{(0, \frac{1}{r})}{=} 1 \rightarrow rx^2 + \frac{r}{r}x + c < 1 \rightarrow rx^2 + \frac{r}{r}x + c - 1 < 0$$

۱۱۵ گزینہ ۳

$$\begin{aligned} \stackrel{(0, \frac{1}{r})}{\rightarrow} r\left(\frac{1}{r}\right)^2 + \frac{r}{r}\left(\frac{1}{r}\right) + c - 1 &= 0 \\ \rightarrow \frac{\Delta}{r} + c - 1 &= 0 \rightarrow c = -\frac{1}{\Delta} \end{aligned}$$

$$y = 1 - \log_c(ax - b)$$

۱۱۶ گزینہ ۲

$$(0, r) \rightarrow 1 - \log_c^{-b} = r \rightarrow \log_c^{-b} = -1 \rightarrow -b = c^{-1} \rightarrow -b = \frac{1}{c} \rightarrow b = -\frac{1}{c}$$

$$b + c = -\frac{r}{r} \rightarrow -\frac{1}{c} + c = -\frac{r}{r} \rightarrow c = \frac{1}{r} \rightarrow b = -r$$

$$\left(-\frac{r}{r}, 0\right) \rightarrow 1 - \log_{\frac{1}{r}}^{-\frac{r}{r}a + r} = 0 \rightarrow -\frac{r}{r}a + r = \frac{1}{r} \rightarrow a = 1$$

$$\Rightarrow (a+c)b = -3$$

$$\left(-\frac{1}{\lambda}, -\frac{r}{\Delta}\right) \in f^{-1} \rightarrow \left(-\frac{r}{\Delta}, -\frac{1}{\lambda}\right) \in f$$

۱۱۷ گزینہ ۳

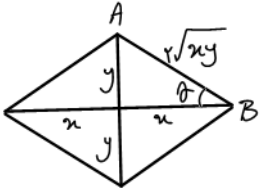
$$\rightarrow -\frac{1}{\lambda} = \frac{-\frac{r}{\Delta}}{a + a \left| -\frac{r}{\Delta} \right|} \rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{\frac{r}{\Delta}}{\frac{\lambda}{\Delta} a} \rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{r}{\lambda a} \rightarrow a = r$$

$$\frac{1}{\sqrt{\cos^2 \alpha}} - \tan \alpha = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|} \rightarrow \frac{1}{|\cos \alpha|} - \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|} \rightarrow \cos \alpha < 0$$

$$\frac{|\sin \alpha|}{\cos \alpha} = \frac{-\sin \alpha}{\cos \alpha} \rightarrow |\sin \alpha| = -\sin \alpha \rightarrow \sin \alpha < 0$$

۱۱۸ گزینہ ۲

$$\cos \alpha < 0, \sin \alpha < 0 \rightarrow \text{دوم ربع}$$



$$S = \frac{1}{2} (r \times y) \times \sin \theta$$

$$S = \frac{1}{r} y$$

$$\left. \begin{aligned} &\rightarrow \sin \theta = \frac{1}{r} \rightarrow \theta = 15^\circ \\ &\rightarrow \frac{B}{r} = 15^\circ, \frac{A}{r} = 75^\circ \\ &\rightarrow \tan\left(\frac{A}{r} - \frac{B}{r}\right) = \tan 40^\circ = \sqrt{r} \end{aligned} \right\}$$

119 گزینہ 1

$$\cos 2x = r \sin x - 1 \rightarrow 1 - r \sin^2 x = r \sin x - 1$$

$$\rightarrow r \sin^2 x + r \sin x - r = 0 \rightarrow \sin x = -\frac{r}{x}, \frac{1}{r}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{4} \\ x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{4} \end{cases} \xrightarrow{[0, 2\pi]} \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4} \rightarrow \frac{3\pi}{4} - \frac{\pi}{4} = \frac{2\pi}{4} = \frac{\pi}{2}$$

120 گزینہ 2

$$f(x) = \frac{1}{r} - \sin \frac{rx}{a} \quad T = \frac{2\pi}{\frac{r}{a}} = \frac{2\pi}{r} \rightarrow \frac{r}{a} = 4 \rightarrow a = \frac{r}{4}$$

121 گزینہ 3

$$y = \cos ax = \cos \frac{x}{r} \rightarrow T = \frac{2\pi}{\frac{1}{r}} = 4\pi$$

122 گزینہ 2

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{r}{r}x & x > 0 \\ \frac{rx}{r} & x < 0 \end{cases} \rightarrow \lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{r})^-} \frac{\sin x}{|f(x)|} + \lim_{x \rightarrow (-\frac{\pi}{r})^+} \frac{|f(x)|}{\sin x} = \frac{1}{\frac{r}{r}} + \frac{1}{-1} = \frac{r}{r} - 1$$

$$\lim_{n \rightarrow \pi^-} \frac{f(n)}{\sin n} = -\infty \rightarrow \frac{f(\pi)}{0^+} = -\infty \rightarrow f(\pi) < 0$$

۱۲۳ گزینہ ۲

$$\left[ \frac{3\pi}{\pi} \right] - 3 = 3 - 3 = -1 < 0 \quad \text{فقط گزینہ ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۰$$

۱۲۴ گزینہ ۲

$$f(n) = a[x] + b[x+1] = a[x] + b[x] + b(1) = \underbrace{(a+b)[x]}_0 + \underbrace{b}_{f(n)}$$

$$\frac{f(a)}{a} = \frac{b}{a} \frac{a+b=0}{a} = \frac{-a}{a} = -1$$

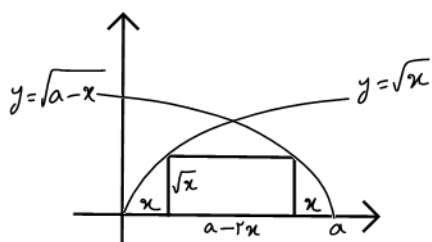
۱۲۵ گزینہ ۱

$$f'(x) = \frac{a}{2\sqrt{ax-1}}, \quad m = \frac{2-1}{2-(-1)} = \frac{1}{3} \rightarrow \frac{a}{2\sqrt{ax-1}} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow a=2 \rightarrow f(2) = \sqrt{10-1} = 3$$

$$y-1 = \frac{1}{3}(x+1) \rightarrow y = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$$

$$\sqrt{ax-1} = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$$



۱۲۶ گزینہ ۳

$$S = \sqrt{x}(a-2x)$$

$$x = \frac{0 + \frac{a}{2}}{1 + \frac{1}{2}} = \frac{a}{4}$$

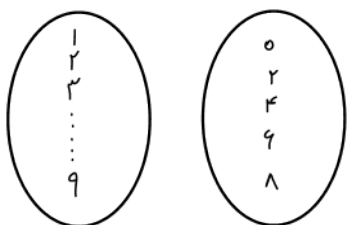
$$S = \sqrt{\frac{a}{4}} \times \left(a - \frac{a}{2}\right) = \sqrt{\frac{a}{4}} \times \frac{a}{2} = \frac{\sqrt{a}}{2} \times \frac{a}{2} = \frac{\sqrt{a}a}{4} = \sqrt{a} \rightarrow a=4$$

$$\bar{x} = \frac{2a+2}{2} = a+1$$

$$\sigma^2 = 12 \rightarrow \frac{(-1)^2 + (a-1)^2 + (2-a)^2}{2} = \frac{2a^2 - 2a + 4}{2} = 12 \rightarrow a^2 - 2a - 14 = 0 \rightarrow a = 9 \text{ or } -7$$

$$\Rightarrow \frac{a}{2} = 2$$

127 گزینہ 2



$$\binom{9}{4} \times \Delta = 126 \times \Delta = 930$$

118 گزینہ 3

119 گزینہ 4

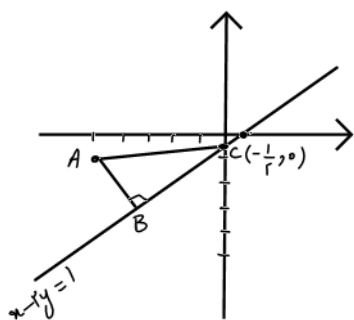
120 گزینہ 1

131 گزینہ 2

$$P(\text{بزرگتر یا برابر}) = 1 - P(\text{کوچکتر}) = 1 - \frac{4}{24} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$$

$$P(A) = 0.7 \quad P(B) = 0.2 \quad P(A \cap B) = 0.7 \times 0.2 = 0.14$$

$$P(A - B) + P(B - A) = P(A) - P(A \cap B) + P(B) - P(A \cap B) = 0.7 + 0.2 - 0.14 = 1 - 0.14 = 0.86$$

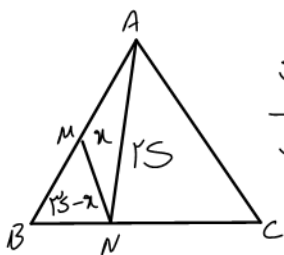


$$AC = \sqrt{2\Delta + \frac{1}{2}} = \sqrt{\frac{101}{2}}$$

$$AB = \frac{|-\Delta + 2 - 1|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$BC = \sqrt{\frac{101}{2} - \frac{14}{2}} = \sqrt{\frac{87}{2}} = \frac{21}{\sqrt{20}}$$

$$S = \frac{1}{2} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{21}{\sqrt{20}} = \frac{21}{20} = 1.05$$

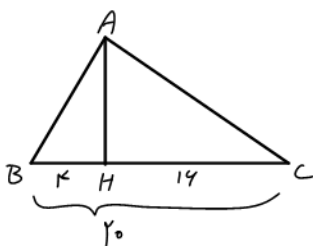


$$\frac{S_{BMN}}{S_{ABC}} = \frac{1}{4} \rightarrow \frac{13-x}{13} = \frac{1}{4}$$

$$\rightarrow 4(13-x) = 13 \rightarrow 52 - 4x = 13 \rightarrow 4x = 39 \rightarrow x = 9.75$$

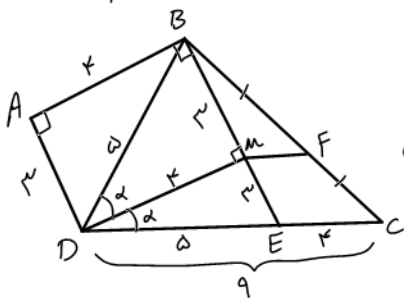
$$\frac{BM}{AM} = \frac{13-x}{x} = \frac{13-9.75}{9.75} = \frac{3.25}{9.75} = \frac{1}{3}$$

۱۳۲ گزیده ۳



$$\left(\frac{AC}{AB}\right)^2 = \frac{HC}{HB} = \frac{14}{x} = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{AC}{AB} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

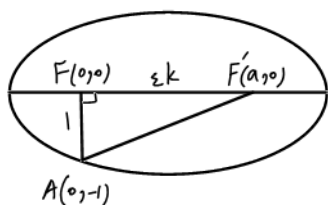
۱۳۳ گزیده ۱



$$\triangle BDE \rightarrow MF \parallel EC$$

$$\rightarrow MF = \frac{EC}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

۱۳۴ گزیده ۲



$$e = \frac{c}{a} = \frac{r}{\sqrt{\delta}} \rightarrow c = rk, a = \sqrt{\delta}k$$

$$AF' = \sqrt{1^2 + (\epsilon k)^2} = \sqrt{14k^2 + 1}$$

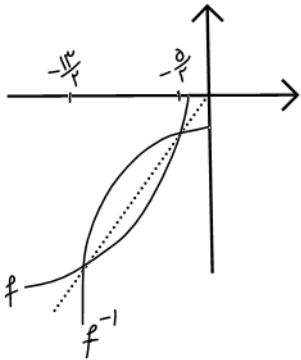
$$AF + AF' = 2a \rightarrow 1 + \sqrt{14k^2 + 1} = 2\sqrt{\delta}k \rightarrow 14k^2 + 1 = 4\delta k^2 - \epsilon\sqrt{\delta}k + 1$$

$$\rightarrow \epsilon k^2 - \epsilon\sqrt{\delta}k = 0 \rightarrow k = \sqrt{\delta} \rightarrow a = \epsilon\sqrt{\delta}$$

۱۳۵ گزیده ۴

$$1 - 2n^2 = -2n \rightarrow 2n^2 - 2n - 1 = 0 \xrightarrow{a+b+c=0} n=1, n=-\frac{1}{2} \rightarrow f(r) = -\frac{1}{2}$$

۱ ۱۳۶ گزینہ



$$y = \sqrt{\frac{f^{-1}(x)}{x - f^{-1}(x)}} \rightarrow \frac{f^{-1}(x)}{x - f^{-1}(x)} > 0$$

مخرج کسر منفی ہے اس لیے مخرج بھی باید منفی ہونے چاہئے

$$f^{-1}(x) < 0 \rightarrow x - f^{-1}(x) < 0$$

$$\rightarrow -\frac{1}{2} < x < -\frac{2}{3} \xrightarrow{EZ} -2, -5, -6, -3$$

۳ ۱۳۷ گزینہ

$$y = 2ax^2 - 8x + 11a, \quad y = x$$

۲ ۱۳۸ گزینہ

$$\rightarrow 2ax^2 - 8x + 11a = x \rightarrow 2ax^2 - 9x + 11a = 0 \xrightarrow{\Delta=0} 81 - 144a^2 = 0 \rightarrow a = \pm \frac{1}{2} \xrightarrow{\frac{11a}{x} < 0} a = -\frac{1}{2}$$

$$2a^2 - a - 8 = 1 \rightarrow 2a^2 - a - 9 = 0 \rightarrow p = \frac{c}{a} = \frac{-9}{2} = -4.5$$

۱ ۱۳۹ گزینہ

$$-\frac{\Delta}{4a} = -\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1 - 16a^2}{4a} = 1 \rightarrow 16a^2 + 4a - 1 = 0 \rightarrow a = \frac{1}{4}, -\frac{1}{2}$$

۴ ۱۴۰ گزینہ

سب سے زیادہ max درجہ میں  $a = \frac{1}{4}$  ہے