

$$\frac{101}{\text{نرسنه ۲}} \quad \sqrt[4]{\frac{(1+\sqrt{5})^2}{4+\sqrt{5}}} = \sqrt[4]{\frac{8+2\sqrt{5}}{4+\sqrt{5}}} = \sqrt[4]{2}$$

پاښتانه شريفي شور غزني ۱۴۰۱

۱۰۲
نرسنه ۴

$$an = an + b \rightarrow 1 = 5a + b$$

$$5 = 10a + b$$

$$= 1 \quad a_{14} = -\frac{4}{5} \cdot 14 + 11$$

$$= -9, 2 + 11 = 1, 8$$

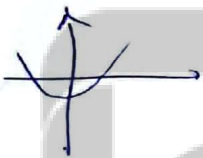
$$-3 = 5a \rightarrow a = -\frac{3}{5}$$

$$b = 11$$

۱۰۳
نرسنه ۱

$a > 0$ وړې بلل

اصلي نښه وختا ازايښتو پېژند = طبعي نامطلوب



$$\Delta > 0$$

$$c > 0$$

$$c = 0$$

$$b > 0$$

$$\rightarrow 3 + 2a > 0$$

$$\rightarrow a > -\frac{3}{2}$$

$$\Delta = (3 + 2a)^2 > 0 \quad \checkmark$$

$$\rightarrow a > 0 - \{a > -\frac{3}{2}\} = \emptyset \rightarrow \text{هیڅ مقدار}$$

۱۰۴

نرسنه ۴

$$\frac{2(2-x)}{3x+1} \geq 0$$

$$\begin{array}{c|c} -\frac{1}{3} & 2 \\ \hline - & + \\ \hline 0 & 0 \end{array}$$

$$= 1 \quad -\frac{1}{3} < x < 2 \quad = 1 \quad -1 < 3x < 4$$

$$[3x] = -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 \quad \text{۸ عدد}$$

۱۰۶

نرسه ۳

$$3a = 0 \rightarrow a = 0$$

$$\Rightarrow f(x) = 1$$

$$3b - 3 = 0 \rightarrow b = 1$$

$$g(x) = c$$

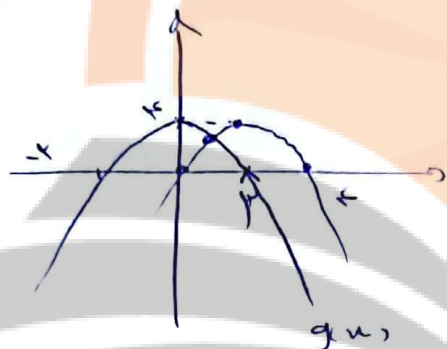
$$f + g = 0 \rightarrow g(x) = -f = -1$$

$$bc = (-1) \cdot 1 = -1$$

۱۰۷

نرسه ۴

$$g(u) = f(x+1) - (x+1)^2 = -x^2 + x$$



$$f(x) = x(1-x)$$

$$-x^2 + x = x - x^2$$

$$\rightarrow x = 1$$

$$d = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$$

۱۰۸

نرسه ۵

$$p = \frac{c}{a} = \alpha(ka) = \frac{k}{k} \Rightarrow \alpha = \pm \frac{1}{k}$$

$$S = -\frac{b}{a} = -\frac{-a}{k} = \frac{a}{k} = ka \rightarrow a = \pm \frac{1}{k}$$

$$a = \pm \frac{1}{k}$$

$$= \pm 1$$

$$a = \pm 1$$

$$\rightarrow |a - a_1| = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$$

۱۰۹

نرسه ۶

$$\frac{\sqrt{x+1} (\sqrt{x-1} - 1 + (\sqrt{x-1} + 1))}{(x-1) - 1} = \frac{x-1}{\sqrt{x-1}}$$

$$\frac{(x-1) - 1}{x-1}$$

$$\sqrt{x+1} (x-1) = (x-1)(x-1)$$

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

۱۰۸ $\Rightarrow x^2 - 4x + 4 = 0$

$\Delta > 0 \Rightarrow S > 0 \Rightarrow P > 0 \rightarrow + \frac{2}{-1}, 2$

D: $x > 1$
 $x \neq 1$

۱۰۹ ① $(-2, -1) \in f$ x

نرسه ۲

② $(\frac{31}{24}, \frac{5}{8}) \in f$ $\frac{1}{f} - \frac{1}{f} + 1 = \frac{5}{8}$ OK ✓

۱۱۰
نرسه ۲

$f(x) = x = t \rightarrow x = \frac{t}{2}$

$g(t) = \omega(\frac{t}{2})^2 + 11 = \frac{\omega t^2}{4} + 11$

$g(x-v) = \frac{\omega}{4}(x-v)^2 + 11$

min $\left| \begin{array}{c} v \\ 11 \end{array} \right|$

۱۱۱
نرسه ۱

$-9 + k^2 < 0$

$k^2 < 9 \rightarrow -3 < k < 3$

$\text{مجموع مقادیر } k = 0$

۱۱۲
نرسه ۱

$-\frac{a}{x} < x < \frac{a}{x}$

$\Rightarrow 0 < \frac{a}{x} - x < \frac{a}{x}$

$\Rightarrow 0 < \tan x$

$\Rightarrow 0 < \frac{1-m}{2+m}$

$\frac{-2}{-1} \mid \frac{1}{1}$
 $-1 \mid 0$

$\Rightarrow -2 < m < 1$

تلاشی در مسیر موفقیت

۱۱۳
نرسه ۳

$$\sin^2 x + 1 = \frac{x}{\pi}$$

$$\rightarrow \sin^2 x = \frac{1}{\pi}$$

$$\cos^2 x = \frac{\pi}{\pi}$$

$$\tan^2 x = \frac{\frac{1}{\pi}}{\frac{\pi}{\pi}} = \frac{1}{\pi}$$

۱۱۴
نرسه ۳

$$T = 4a - 2a = \frac{2a}{|b|} \Rightarrow |b| = \frac{1}{\pi}$$

$$\max = c + |a| = 6$$

$$\min = c - |a| = 1$$

$$c = 3, |a| = 2$$

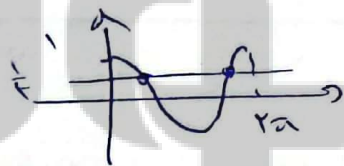
۱۱۵
نرسه ۳

$$\sec x = 1 + \tan^2 x$$

$$= \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\cos^2 x = \frac{1}{2}$$

$$\rightarrow \cos x = \frac{1}{\sqrt{2}}$$



جواب ۲

۱۱۶
نرسه ۱

$$\log_{\pi}^3 = \frac{1}{\pi} \log_2^3 = \frac{1}{\pi} (\log_2^4 + \log_2^3)$$

$$= \frac{1}{\pi} (2 + \log_2^4) = 1 + \frac{1}{\pi} \frac{3m-1}{2}$$

$$\log_{\pi}^{1,1} = \frac{1}{\pi} \log_2^{1,1} = \frac{1}{\pi} (\log_2^0 + \log_2^2) = \frac{1}{\pi} (1 + 2 \log_2^2) = m$$

$$\text{جواب های} = \frac{3(m+1)}{\pi}$$

$$\rightarrow \log_{\pi}^3 = \frac{3m-1}{\pi}$$

$$\frac{117}{\text{نرسنه 3-}} \quad (0, 0) \in f \rightarrow a + b\left(\frac{1}{f}\right)^0 = 0 \Rightarrow a + b = 0$$

$$\{ -1, -1 \} \in f \rightarrow a + b\left(\frac{1}{f}\right)^{-1} = -1 \Rightarrow a + 2b = -1$$

$$b = -1$$

$$a = 1$$

$$\frac{118}{\text{نرسنه 4-}} \quad \sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n} = \frac{8(\pm 1)^2 + 0^2}{9} = \frac{8}{9}$$

$$\rightarrow \sigma = \frac{\sqrt{8}}{3} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$$

$\frac{119}{\text{نرسنه 1-}} \quad \text{نرسنه 1} = \text{ب سانه و عنايتين 2 واحد اضافي شود.} \Rightarrow \text{اصلا 0} = 0$

$$\frac{120}{\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^4 - 1} \stackrel{\text{Hop}}{=} \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x}{4x^3} = \frac{2}{4}$$

$$x \rightarrow 2^+ \Rightarrow x^4 \rightarrow 1^+ \Rightarrow [1^+] = 1$$

$$\frac{121}{\text{نرسنه 3-}} \quad \lim_{x \rightarrow 1^+} (x - [1^+]) \quad \lim_{x \rightarrow 1^+} g(x) = 4$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1^+} g(x) = 4$$

۱۲۱
 $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt{a(x-1)^2} = \sqrt{a} = 2$

۱۲۲
 $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{4x^2}}{x} = \frac{1 \cdot 2x}{x} = 2 \rightarrow a = 4$

۱۲۳
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = \left(\sqrt{\frac{1}{a}} \right)^2 = \frac{1}{2\sqrt{a}}$

۱۲۴
 $f'(1) = \frac{4}{7}$
 $f'(x) = \frac{(x+m)(x^3) - (x^2+mx+1)}{(x+3)^2}$

$f'(1) = \frac{(m+1) \cdot 1 - (1+m)}{(1+3)^2} = \frac{m}{16} = \frac{4}{7}$

$(m+1) \cdot 1 = 14 \rightarrow m = 13$
 $f(1) = \frac{1+13+1}{1+13} = 1$
 $(1, 1) \in y$
 $1+13+1 = n \Rightarrow n = 15$

۱۲۵
 $\max |f|$

$\min \left| -\frac{4a}{3} \right|$
 $C = 4$

$\left(-\frac{4a}{3} \right)^3 + a \left(-\frac{4a}{3} \right)^2 + 0 + 4 = 0$

$a^3 \left(-\frac{64}{27} + \frac{16}{9} \right) = -4 \Rightarrow a^3 = -\frac{27}{2} \Rightarrow a = -\sqrt[3]{\frac{27}{2}}$

$f' = 3x^2 + 2ax + b$

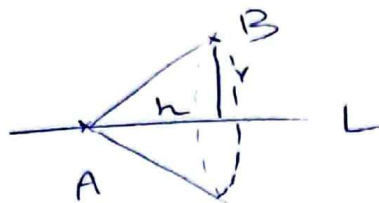
$f' = 0 \rightarrow x = 0 \Rightarrow b = 0$

$f' = x(3x + 2a)$

$x = -\frac{2a}{3} \rightarrow \min$

$\min \left| +\frac{4}{3} \right|$

۱۲۵
نرسه ۲



$$r^2 - h^2 = (3\sqrt{3})^2 \rightarrow r^2 = 27 - h^2$$

$$V = \frac{1}{3} \pi (27 - h^2) h$$

$$\text{max } V' = 27 - 3h^2 = 0 \Rightarrow h = 3$$

۱۲۶
نرسه ۱

$$\binom{4}{2} + \binom{4}{2} = 10$$

۲ ریاضی درستی و ۲ باقی مانده
۱ فنیک و ۳ باقی مانده
از ۷ موضوع ۳ و فنیک و ۲ باقی مانده
درستی حذف شده اند

۱۲۷
نرسه ۳

$$P(A) = 0,108$$

$$P(B) = 0,16$$

A بیار شدن

B کبود

$$P(B \cap A) = P(A) \cdot P(B) = 0,16 \times 0,108 = 0,01728$$

۱۲۸
نرسه ۱

$$\begin{cases} BC: y + 2x = 7 \\ AB: 2y - 7x = -19 \end{cases}$$

$$11x = 14 + 19 \rightarrow x = 3, y = 1$$

فاصله B

از AC

$$BH = \frac{|1 \cdot 1 - 3 \cdot 3 - 17|}{\sqrt{1^2 + 3^2}} = \frac{22}{\sqrt{10}} = 4,4$$

$$\frac{129}{\text{نرینه ۴}} \quad \frac{S_{BCE}}{S_{BDE}} = \frac{\frac{1}{2} h_{BC}}{\frac{1}{2} h_{DE}} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

$$\text{نسبت : } \frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} = \frac{15}{15+7} = \frac{15}{22}$$

نرینه ۲ - ۱۳۰

$$2b = 18 \rightarrow b = 9$$

$$c = 12$$

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$\Rightarrow a^2 = 9^2 + 12^2 \Rightarrow a = 15$$

$$\frac{c}{a} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

نرنبه بوبک

تلاشی در مسیر موفقیت