

۱۴۶
 اکتانوسه

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

$$\frac{(1 - \sqrt{2})^r}{\sqrt{2} - \sqrt{2}} = \frac{14(\sqrt{2} - \sqrt{2})}{\sqrt{2} - \sqrt{2}} \rightarrow 14 \quad r = 14$$

۱۴۷
 $x = \alpha \quad y = \beta$
 $x + y = 1 \Rightarrow x = 1 - y$
 $(x-1)(y+1) = \epsilon \vee \delta \quad (x-y)(y+1) = \epsilon \vee \delta \quad y = 1 - x$

۱۴۸

$$s = \frac{a_1^r}{m_1} + \frac{1}{m_1} + \frac{a_2^r}{m_2} + \frac{1}{m_2} = (a_1 + m_2)^r - \epsilon m_1 m_2 (a_1 + m_2) + \frac{a_1 + m_2}{m_1 m_2}$$

$$1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\alpha}{\sqrt{2}} \quad p = \left(\frac{a_1^r + 1}{m_1}\right) \left(\frac{a_2^r + 1}{m_2}\right) = (a_1 m_2)^r$$

$$\frac{a_1 + m_2}{m_1 m_2} + \frac{1}{m_1 m_2} = (-\sqrt{2})^r + 1 - \sqrt{2}(-\sqrt{2}) - \frac{1}{\sqrt{2}} = -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{(a_1 + m_2)^r - \epsilon m_1 m_2 (a_1 + m_2)}{m_1 m_2} = -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

① نتیجه

۱۴۹
 $\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1 \Rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{\cos 2\alpha + 1}{2}$

۱۴۹
 $14(\cos 2\alpha + 1) \dots = 14 \left(\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} + 1\right) \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) = \frac{4 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

① نتیجه

$\sin(\pi - \alpha) = -\sin \alpha$
 $\sin(\alpha) = \frac{\sqrt{5}}{5} \Rightarrow \cos \alpha = \frac{2}{5}$

۱۴۸

$$\frac{\cos \alpha + \sin(\pi - \alpha)}{\left| \frac{\sin^2 \alpha}{\cos^2 \alpha} - 1 \right|} = \frac{\cos \alpha + \sin \alpha}{\left| \frac{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha}{\cos^2 \alpha} \right|}$$

$$\frac{\cos \alpha + \sin \alpha}{\frac{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha}{\cos^2 \alpha}} \Rightarrow \frac{\cos^2 \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha} = \frac{\frac{4}{25}}{\frac{\sqrt{5}-2}{5}} = \frac{4(\sqrt{5}+2)}{5}$$

① نتیجه

۱۴۱
 $\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - \epsilon \cos^2 \alpha$
 $\cos \alpha = t$
 $-1t^2 - \epsilon t^2 + 4t + \nu = 0$
 $\cos(\alpha) = 1 \quad \alpha = 0$

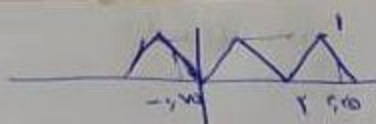
$$-1t^2 - \epsilon t^2 + 4t + \nu = 0 \quad t=1$$

$$\frac{-1t^2 - \epsilon t^2 + 4t + \nu}{t-1} = \frac{-1t^2 - \epsilon t^2 + \nu}{t-1}$$

① نتیجه

۱۴۲
 اولاً بر اساس قضیه لارانتج $\alpha + 2$ برادران مرتب لارانتج ضرورتاً پس نتیجه α, x در α است
 صورت لارانتج با α ناسازگار است در صورت $\alpha = -2$ است با α به توسعه نتیجه α است

$$\begin{cases} x & \leq x \leq 1 \\ x-m & 1 < x < 2 \end{cases}$$



① نرینه

جایگذاری $\rightarrow -0,75 + 2 = 1,25$
 $\rightarrow 2 - 1,25 = 0,75$

مشتق منحنی را نسبت به x میگیریم و در آنجا صفر قرار می‌دهیم: $(\frac{1}{2} \times 2 \times 1) x = 2$

$F(x) = x \quad \sqrt{x+3} - 1 = x \quad (x+1) = x+3$
 $x^2 + x - 2 = 0 \quad x=1 \checkmark \quad \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$
 $x=-2 \times$ ② نرینه (1, 1)

③ - P و Q از آنجا که غیر از آنجا که Q نرینه است.
 $\frac{9(9^n - 1)}{9 - 1} = 2 \times \frac{9((1,2)^n - 1)}{-0,2} \Rightarrow 4$
 $4 - 4 = 0$ ① نرینه

$F(x) = \int_1^{x^m} \frac{1}{t} dt$
 $F(x+3) - 2 = \int_1^{(x+3)^m} \frac{1}{t} dt - 2$
 $x = -\frac{A}{r}$ ① نرینه

$r \log_a^a + \log_a^r = r \Rightarrow \log_a^a = r - \log_a^r \Rightarrow \log_a^a = \log_a \frac{r}{a}$
 $\Rightarrow a = r$ ③ نرینه

$\frac{\sqrt{x^2} - x^r}{x} = \frac{|x^r| - x^r}{x} = \frac{0}{x} = 0$ ④ نرینه

⑤ - با x و y نسبت نرینه ها $g(x) = -\frac{1}{x}$ و $f(x) = -x^2 + kx$

$F(x) = 0 \Rightarrow g(x) = -\frac{1}{x}$
 $-x^2 + kx - \frac{1}{x} = 0 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow -1} \frac{-x - \frac{1}{x}}{-2x - \frac{1}{x^2}} = -1 + \frac{1}{-1} = \frac{1}{-1} = -1$

$y = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-1}} \quad \sqrt{x} \cdot y - y = \sqrt{x+1} \quad x = \left(\frac{y+1}{y-1}\right)^2 \quad F^{-1}(m) = \left(\frac{m+1}{m-1}\right)^2$
 $(F^{-1}(m))' = 2 \left(\frac{m+1}{m-1}\right) \left(\frac{m-1}{m-1}\right) \Rightarrow -1$

$$F(x) = x - x^2$$

$$F \circ g = \begin{cases} 1 - 1^2 = 0 & x > 0 \\ 0 - 0^2 = 0 & x = 0 \\ -1 - (-1)^2 = -2 & x < 0 \end{cases}$$

$$F \circ (F \circ g) = 0 - 0^2 = 0$$

① ترسید

- 141

$$-1 < x < \sqrt{2} \quad F(x) = x(2 - x^2) = 2x - x^3$$

$$F'(x) = 2 - 3x^2 \quad x = \pm 1$$

- 142

مثلاً $x=1 \Rightarrow 2 - 1^3 = 1$
 $x=\sqrt{2} \Rightarrow 2 - (-1)^3 = 1$

نقاط ایستادن

$$\begin{cases} x=\sqrt{2} \Rightarrow 2\sqrt{2} - (\sqrt{2})^3 = 0 \\ x=-1,5 \Rightarrow 2(-1,5) - (-1,5)^3 = -2,25 \end{cases}$$

① ترسید

143 - برای بیت آوردن ترسید نیست به نیم ساز، ناحیه دوم، چهارم، ایستادن، اینها هم

$$(x, \sqrt{2-x}) \in F \Rightarrow (\sqrt{2-x}, -x) \quad \sqrt{2-x} = -\sqrt{2-x}$$

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

$$\sqrt{2}(\sqrt{2-x} - x) \Rightarrow \sqrt{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2-x}} - 1 \right) = 0 \quad x = \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$$

خارج کردن از قدر مطلق \Rightarrow $\frac{F}{\sqrt{2}}$ ② ترسید

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

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} F(x) = (2x)^2 = 4x^2$$

- 144

$$(F \circ g)' = g'(x) F'(g(x)) = \frac{-2x}{\sqrt{x^2-1}} \cdot \frac{-\sqrt{2}}{2} \times 2 \times 2 = -2\sqrt{2}x$$

③ ترسید

$$g'(x) = 2ax + b \quad g''(x) = 2a \quad g'(r) = g''(r) \Rightarrow 2ar + b = 2a + b$$

$$g'(r) = g''(r) \quad 2a = 2a + b \quad a = -\frac{b}{2} \quad b = -b \quad a + b = -\frac{b}{2}$$

④ ترسید

- 145

$$\sqrt{\left(\frac{dy}{dx} - 2\right)^2 + y^2} = \sqrt{\frac{y^2}{14} - \frac{1}{2}y^2 + 9} \Rightarrow \frac{y^2}{14} - y = 0 \quad \left(\frac{dy}{dx}, y\right) \leftarrow$$

نقطه فرمول عمومی $y = 2 \quad (1, 2)$

$$(1-2)^2 + (2-0)^2 = 2\sqrt{2}$$

- 146

احتمال اینکه هر دو نفر $\frac{40}{100}$

احتمال اینکه یکی از آنها دردم ماده $\frac{40}{100} \times \frac{30}{100}$

$$\frac{40}{100} + \frac{40 \times 30}{100} = \frac{40}{100} + \frac{1200}{10000} = \frac{40}{100} + \frac{12}{100} = \frac{52}{100} = \frac{13}{25}$$

⑤ ترسید

- 147

$-\frac{b}{a} - (-\frac{c}{a}) = r$ $b-c=ra$ $c-b=ra$
 ۱۴۸ - ۲۸ عدد زوج است. پس b, c عدد زوج! هر دو فرد.

- ① $b=3, c=1$
- ② $b=4, c=2$
- ③ $b=5, c=1, 4$
- ④ $b=4, c=5, 2$
- ⑤ $b=7, c=1, 4, 5$
- ⑥ $b=8, c=5, 4, 2$
- ⑦ $b=9, c=1, 4, 5, 7$

$b-c=ra$ $c-b=ra$ همین طور برای ra
 ۱۴۹ - $2 \times 14 = 28$ $2! \times 1! = 2$
 $3! \times 2! \times 1! \times 1! = 12$ $4! = 24$
 در مرتبه \rightarrow شش و هشت و نُه
 حایت اور میسر = $(n-1)!$

۱۵۰ - تعداد کل $2 \times 5 = 10$
 $\Delta + \Delta \times F + O \times F \times F + O \times F \times F \times F + O \times F \times F \times F \times F + O \times F \times F \times F \times F \times F = 2 \times 5 = 10$
 ۱۵۱ - $2! - (1, 2) \times 1! - (2) 1!$
 ۱۵۲ - $4! - (1, 2, 3) 3! - (1, 4) 2! - (4, 2) 2!$
 ۱۵۳ - $1 \times 4! - (1, 4, 2) 2! - (1, 4, 3) 2! - (4, 2, 3) 2!$
 ۱۵۴ - $15! - (1, 2, 3, 4, 5) 5!$

۱۵۵ - $(1, 2) \Rightarrow y = x - 1$
 $x - 1 = -x^2 + 2x + 1 \Rightarrow -x^2 + x + 2 = 0$
 $x = -1, -2$
 $M = (-\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$ $(1, 2) \Rightarrow$ $\frac{\sqrt{24}}{2}$

۱۵۶ - $aa' = -1$ $-\frac{1}{r} xa' = 1$
 $a' = 2$ $\delta = 2x - 4$

۱۵۷ - $\frac{\delta}{F} = \frac{1}{\delta} \Rightarrow \delta = 2$
 $\frac{2}{OC} = \frac{2}{F}$
 $\frac{F}{F+m} = \frac{2}{2m} \Rightarrow m = \frac{F}{2}$

۱۵۸ - $\frac{2}{AC+2} = \frac{F}{F+F} = \frac{F}{2F} \Rightarrow AC = 2$

۱۵۹ - $AH' = AH = 6 \times \sqrt{2} \times 1 = \sqrt{2}$ $HB = 1 - \sqrt{2}$
 $OH = 1 - \sqrt{2}$ $\hat{O} = 45$
 $S = \frac{1}{2} (1 - \sqrt{2})^2 = \frac{14}{3 + 2\sqrt{2}}$