

(بنّا خدا)

<< یازدهم دختر A >>

< استایش خدایاری >

① نسبت طول بعرض یک مستطیل $\frac{5}{3}$ با انترایش طول مستطیل یک مستطیل طلایی خواهیم داشت نسبت مساحت طلایی به مساحت اریه ریلیا بیی؟

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{x+t}{y} = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$$

$$t = \frac{x(2\sqrt{5}-3)}{5}$$

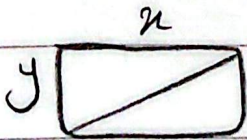
$$y = \frac{3x}{5}$$

$$\left(x + \frac{x(2\sqrt{5}-3)}{5}\right) y$$

$$= \frac{2+2\sqrt{5}}{5}$$

y x

② اثر تقسیم اندازه ی قطریک مستطیل به طول آن عدد طلایی حاصل می شود
چند نسبت طول به عرض مستطیل ریلیا بیی؟



$$\frac{\sqrt{x^2+y^2}}{x} = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \Rightarrow 2\sqrt{x^2+y^2} = (1+\sqrt{5})x$$

$$4(x^2+y^2) = (2+2\sqrt{5})x^2$$

$$4y^2 = 2x^2 + 2\sqrt{5}x^2$$

x

$$\frac{x^2}{y^2} = \frac{2}{2+2\sqrt{5}}$$

$$\rightarrow \frac{x^2}{y^2} = \frac{1}{1+\sqrt{5}}$$

قسط $\frac{a+r}{a}$ على r $r = r_a + \sqrt{r_a^2 + \epsilon a} = r$ (3)

$r = r_a$ $r > r_a$ $\left(\frac{r}{r} > a\right)$

$r_a^2 + \epsilon a = (r - r_a)^2 = \epsilon + 9a^2 - 12a$

$9a^2 - 12a + \epsilon$

$= a^2 - 12a + 12$

$(a - r)(a - 12)$

$\rightarrow a = \frac{r}{9} \checkmark$

$\rightarrow a = 1 \times$

$\frac{9}{9} = \frac{9}{9}$

قسط $\frac{\sqrt{n+1}}{\sqrt{n-1} + 1} - \frac{\sqrt{n+1}}{1 - \sqrt{n-1}} = \frac{n-1}{\sqrt{n-1}}$ (ع)

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

$1 - (1 - (n-1))$

$n \neq 1$

$\sqrt{n+1} - n = -2\sqrt{n+1}$

$\epsilon(n+1) = 1 \dots n^2 - 2n$

$-12n - 2\epsilon n + 9\epsilon = 0$

$\Delta = 2\sqrt{2} - 3\wedge \epsilon = 192$

$2\epsilon \pm \sqrt{192}$

$\rightarrow \frac{12 + \epsilon\sqrt{3}}{12 - \epsilon\sqrt{3}} \checkmark$

$$\frac{1}{\sqrt{2-n}+2} - \frac{1}{2-\sqrt{2-n}} = \frac{2-n}{\Delta\sqrt{2-n}} \quad \text{معادلی (۵)}$$

$n=2$ (بی)

$$\frac{2-\sqrt{2-n}-\sqrt{2-n}-2}{(2+\sqrt{2-n})(2-\sqrt{2-n})} = \frac{-2\sqrt{2-n}}{4-n} = \frac{2-n}{\Delta\sqrt{2-n}}$$

$$\begin{aligned} -10(2-n) &= 8-n^2 & n^2+10n-28 &= 0 \\ -20+10n &= 8-n^2 & (n+12)(n-2) &= 0 \\ & & n &= -12, 2 \end{aligned}$$

$$\text{④ مجموع ریشه‌های معادلی} \quad \frac{1}{x^2} + \frac{1}{(1-x)^2} = \frac{140}{9} \quad n^2 = 40$$

$$1(1-x)^2 + 1(x^2)(1-x)^2 = \frac{140}{9}$$

$$1(1-x)^2 + 1(x^2)(1-x)^2 = \frac{140}{9}$$

$$x+1 = \sqrt{x} + \sqrt{-x^3 + \varepsilon x^5 + 100x - 100} + \sqrt{x^2} + \sqrt{-x^2 + 2x - 1} \quad \text{نقداریهای معادله (V)}$$

$$y = \frac{14-x}{3}$$

نقداریهای دنباله $y = |x+1| + |x-1|$ و $3y+x=14$ در نقطه‌های A و B متقاطع هستند! اندازه یاب فاصله AB را بیاب.

$$2x+1 = \frac{14-x}{3} \longrightarrow 4x+3 = 14-x \quad 5x = 11$$

$$A(2, \frac{10}{3})$$

$$x=2$$

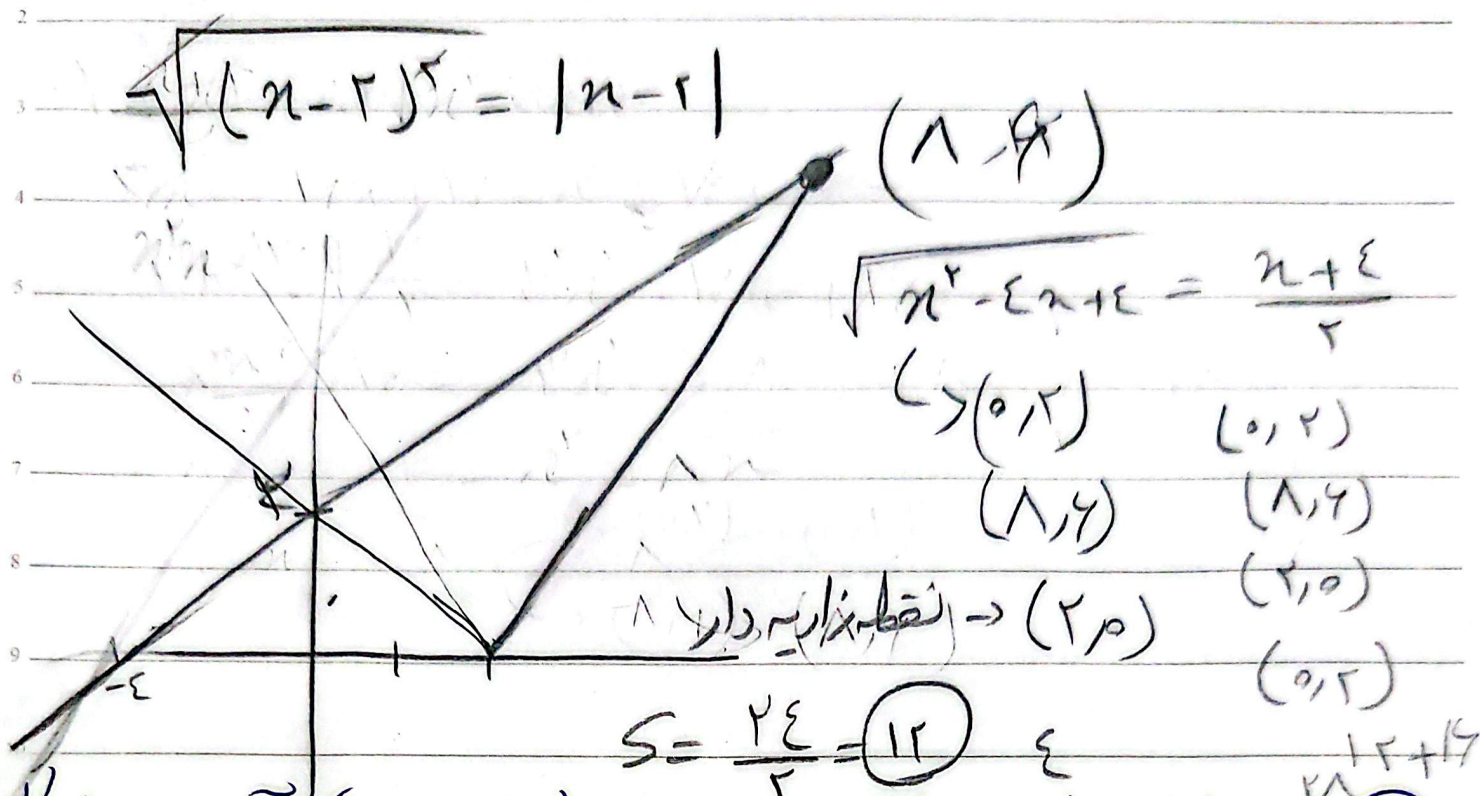
$$-2x-1 = \frac{14-x}{3} \longrightarrow -4x-3 = 14-x \quad B(-5, 7)$$

$$-5x = 20$$

$$x = -4$$

$$AB = \sqrt{\varepsilon + 3y} = 2\sqrt{10}$$

⑨ مساحت ناحیه محدود به نمودارهای درختیابی $y = \frac{1}{2}x + 2$, $y = \sqrt{x^2 - 4x} + 4$



⑩ بهروز محلای (استاد) از دفتر خداداد می‌کند آلوده در این کار با هم کار کنند در ۲۰ ساعت این کار انجام می‌شود بهروز به تنهایی در چند ساعت این کار را انجام می‌دهد

Farhad	Behrouz	Both
x	$x-9$	$20h$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x-9} = \frac{1}{20}$$

$$20x - 180 = x^2 - 9x$$

$$\frac{20x - 9}{x - 9 + 20} = \frac{1}{20}$$

$$x^2 - 49x + 180 = 0$$

$$(x-9)(20-9) = 0$$

Behrouz $\rightarrow 36h$

$9, 20$ ✓



Senobar