سوال ۱۱

$$-mx^2+mx+1=-m-x$$

$$mx^2+(-m-1)x-m-1=0$$

$m\neq 0$

$$\Delta<0 \rightarrow m^2+2m+1-4m(-m-1)<0$$

$$+4m^2+4m$$

$$5m^2+6m+1<0$$

فرهاد خسروی

$-1<m<-1/5$ ← صفرتا

۱۱۲

$f(g^{-1}(a)) = -۳ \rightarrow g(\frac{1}{۴}) = a$

$\frac{1}{۴}$

$-\frac{۱}{۴} \times \frac{۱}{۲} = a$

فرهاد خسروی

گزینه ۳

$a = -\frac{۱}{۸}$

$\alpha+\beta=\frac{-4}{25\alpha}$ ، $\alpha\beta=\frac{\beta}{25\alpha}$ ۱۱۳ س

$\alpha=\frac{1}{5}$ $25\alpha^2=1$

$\beta=-1 \leftarrow \frac{1}{5}+\beta=-\frac{4}{5}$ جواب

$\alpha=\pm\frac{1}{5}$

$\alpha=-\frac{1}{5}$ $-\frac{1}{5}+\beta=\frac{4}{5}$

$\beta=1$ جواب

$y=-5x^2+4x+1$

$x_s=\frac{2}{5}$ ، $y_s=\frac{2}{5}\times\frac{6}{5}+1$

ریاضی ۱ کنکور

فرهاد خسروی

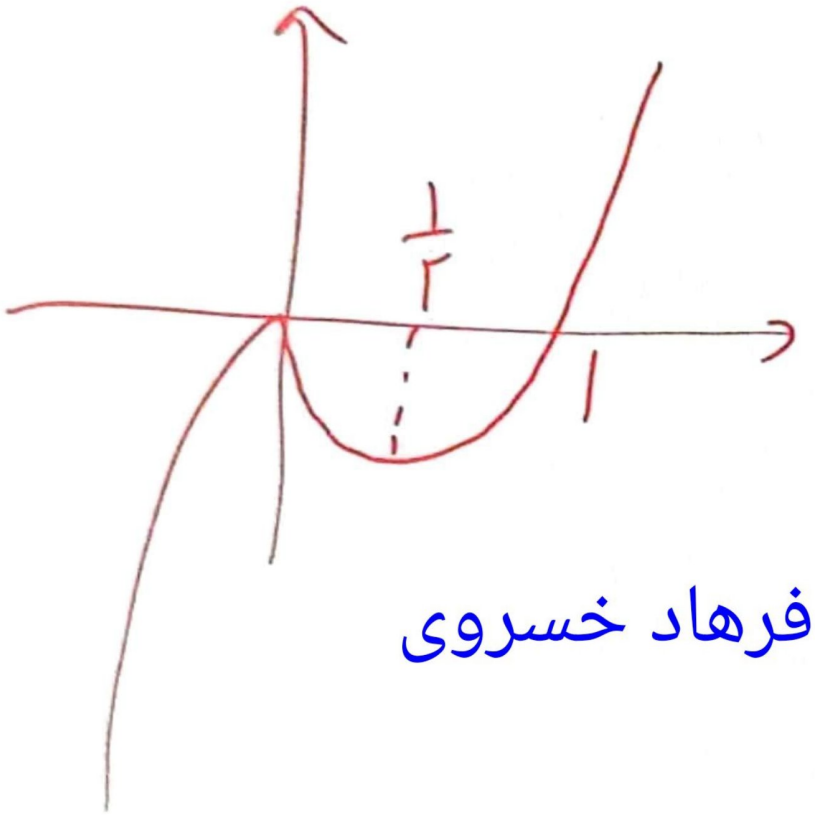
۱۱۴

$$-۴ < \frac{۱}{n-۳} < ۰$$

$$n-۳ < -\frac{۱}{۴}$$

$$n = ۱,۲$$

فرهاد خسروی



فرهاد خسروی

$(0, \frac{1}{2})$

$a+b=\frac{1}{2}$

ص ۱۱۵

گ ۲

$f(x) = 1 + c \times 3^{a+bx}$ سؤال ۱۱۴

فرهاد خسروی

$f(1) = c \times 3^{a+1} = -1 \rightarrow$

$f(0) = c \times 3^{a} = -\frac{1}{3} \rightarrow 3^{b} = 3$

$b = 1$

$f(-1) = 1 + c \times 3^{a-b} = 1 + \frac{c \times 3^{a}}{3^{b}} = 1 + \frac{-\frac{1}{3}}{3} = \frac{1}{9}$

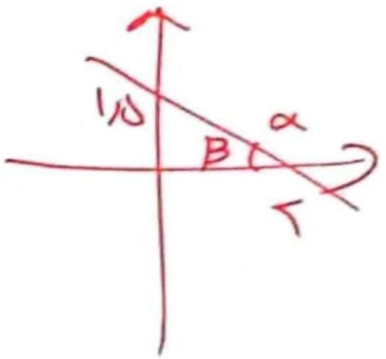
گزینه ۲ $\frac{1}{9}$

س۱۱۷ $a = 4 \rightarrow \frac{3}{4}a = 3 \rightarrow (3, \frac{1}{4})$

گزینه ۳

فرهاد خسروی

$$\tan\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)=\cot\alpha$$



$$\alpha+\beta=\pi$$

$$\alpha=\pi-\beta \rightarrow \cot\alpha=-\cot\beta$$

فرهاد خسروی

$$-\frac{۲}{\frac{۳}{۲}}=-\frac{۴}{۳}$$

سؤال ۱۹

$$\frac{-3\sin 22^\circ - 2\sin 22^\circ}{-\sin 22^\circ - \sin 22^\circ} = \frac{5}{2} = 2{,}5$$

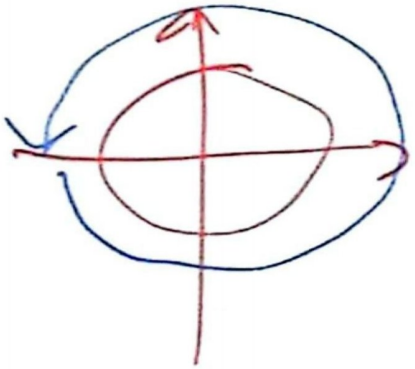
فرهاد خسروی

س ۱۲

$\sin 2x - 2\sin 2x \times \sin x = 0$

$\sin 2x = 0 \quad x = \frac{k\pi}{2} \quad 0 \text{ و } \frac{\pi}{2} \text{ و } -\frac{\pi}{2}$

$\sin x = \frac{1}{2} \longrightarrow$



۲ جواب

۵ جواب

$\frac{\pi}{6} \text{ و } \frac{5\pi}{6}$

فرهاد خسروی

مثال ۱۲

$$\Pi = \frac{2\pi}{|a|} \rightarrow a = -2$$

$$y = 3\cos\left(-\frac{1}{2}x\right)$$

$$T = 4\pi$$

فرهاد خسروی

سؤال ۱۲

$$\begin{cases} f(1^+) - g(1^+) = 5 \\ f(1^+) + g(1^+) = 0 \end{cases} \longrightarrow f(1^+) = 2/5$$

گزینه ۳

$$\begin{cases} f(2) - g(2) = 3 \\ f(2) + g(2) = 2 \end{cases} \longrightarrow f(1^-) = 2/5$$

فرهاد خسروی

مثال ۱۲۳

$$\frac{a-3}{0^-} = -\infty \rightarrow a-3 > 0$$

$$a > 3 \leftarrow \text{مثلاً } a = 4$$

$$\lim_{n \to \frac{1}{2}} \left[\frac{n}{4} - n \right] = -1$$

س ۱۲۴

$b = 0$

$f(x) = -2a$

$\frac{a}{f(b)} = \frac{a}{-2a} = -\frac{1}{2}$ گزینه ۱

فرهاد خسروی

س ۱۲۵

$$\frac{a_{n-1}}{3n+1} = \frac{n+5}{7}$$

$$3n^2 + 14n + 5 = 7a_n - 7$$

$$3n^2 + (14 - 7a)n + 12 = 0$$

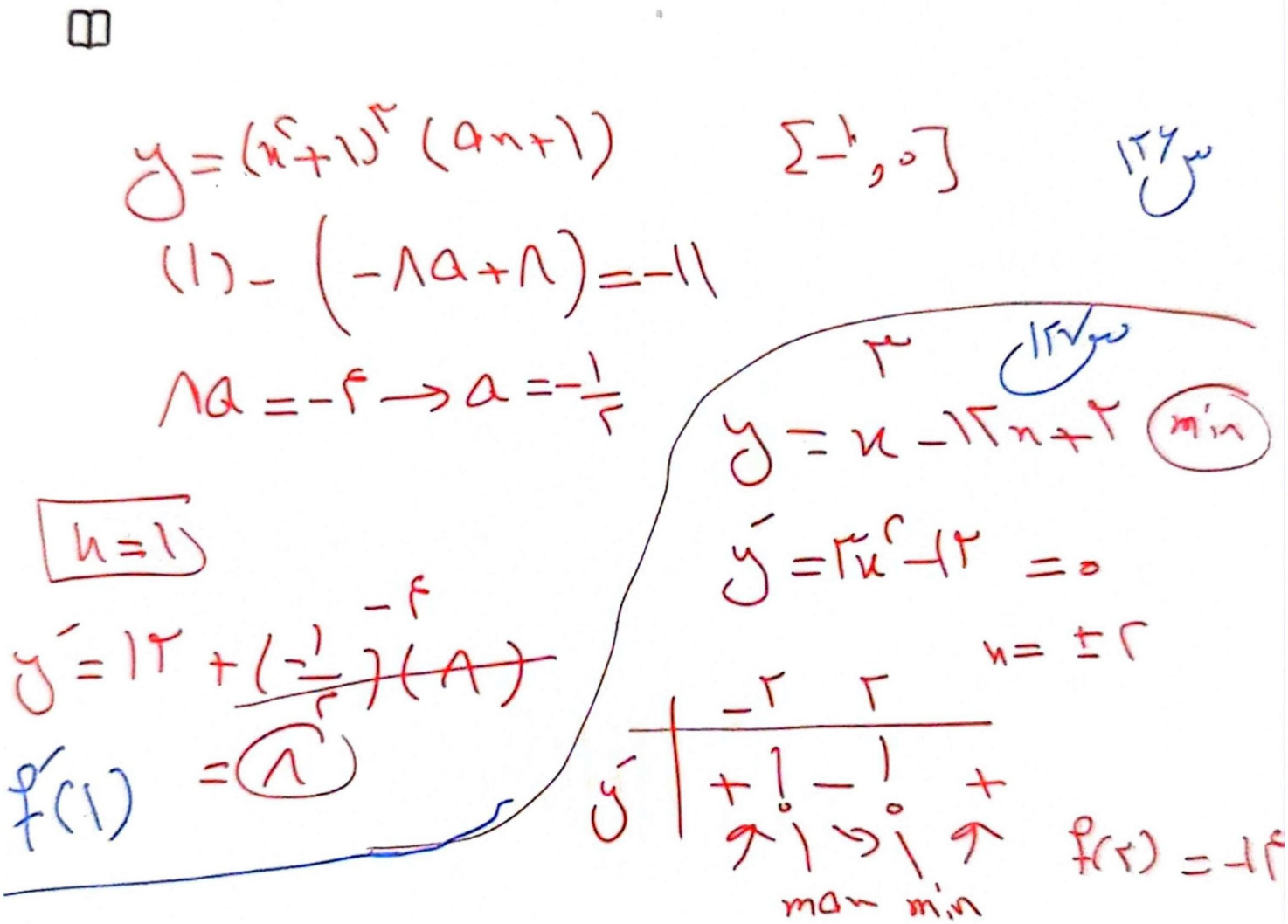
$$(14 - 7a)^2 - 4 \times 3 \times 12 = 0$$

$$14 - 7a = +12 \rightarrow \begin{cases} a = \frac{4}{7} \text{ ق ق ق} \\ a = 4 \text{ ق ق} \end{cases}$$

$$\hookrightarrow 3n^2 - 12n + 12 = 0$$

$$3(n-2)^2 = 0 \rightarrow n = 2 \text{ ق ق ق}$$ مرضرر

فرهاد خسروی



$y=(x^2+1)^2(ax+1)$ $\quad [-1,0]$ $\quad$ س ۱۲۶

$(1)-\left(-\frac{1}{2}a+1\right)=-11$

$\frac{1}{2}a=-4 \rightarrow a=-\frac{1}{2}$

$x=1$

$y'=12+\left(-\frac{1}{2}\right)(8)$ $\quad -4$

$f'(1)=8$

س ۱۲۷

$y=x^3-12x+2$ $\quad$ min

$y'=3x^2-12=0$

$x=\pm 2$

	-2		2	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
	↗	max	↘	min	↗

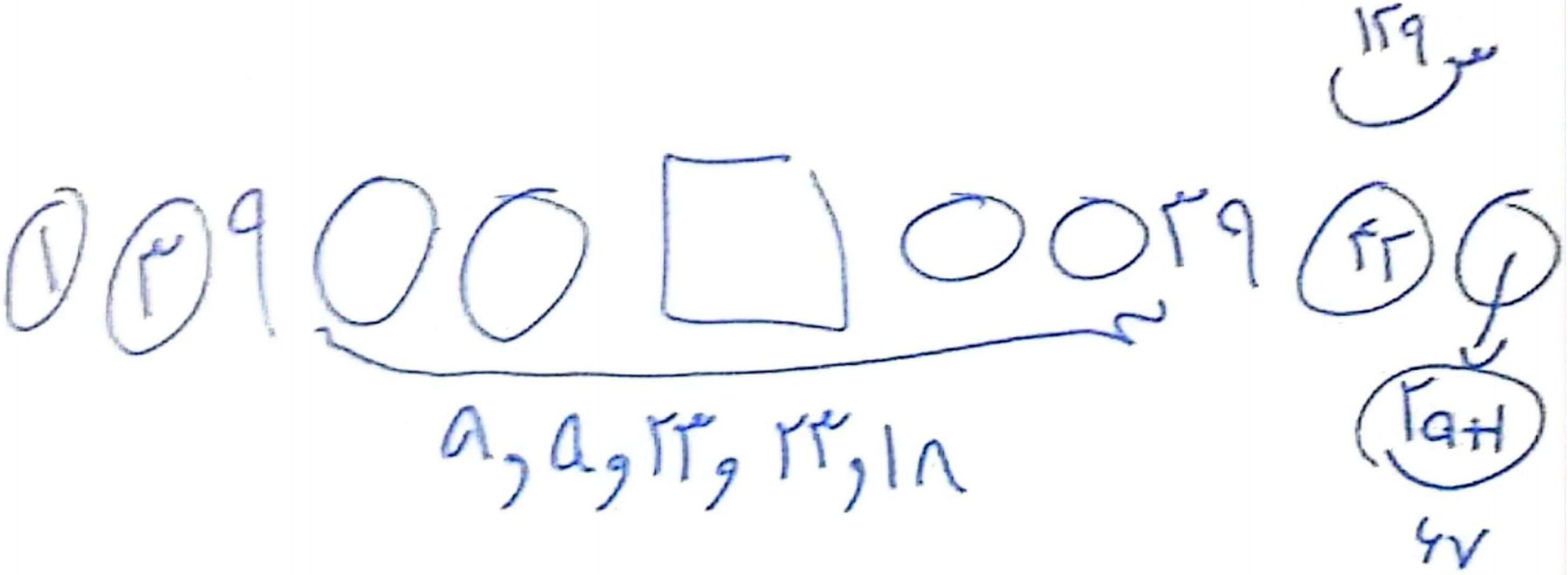
$f(2)=-14$

فرهاد خسروی

$S = (2u) \times (4-u)^{\frac{1}{3}}$

$u_{max} = \frac{0+4}{\frac{4}{3}} = 3 \rightarrow S_{max} = 4 \times 1 = 4$

فرهاد خسروی



$a-۲۶+a-۲۶-۳-۳-۸=۰$

$a=۲۳$

$\bar{x}=\frac{۴۲+۶۷}{۲}=۵۴,۵$

فرهاد خسروی

س ۱۳۰

$$\text{ک}_3 \quad 4! \times 3! = 24 \times 6 = 144$$

فرهاد خسروی

س ۱۳۱

(۱،۲) ، (۲،۳) ، (۳،۴) ، (۴،۵) ، (۵،۶)

(۲،۱) ، (۳،۲) ، (۴،۳) ، (۵،۴) ، (۶،۵)

(۱،۱) ، (۲،۲) ، (۳،۳) ، (۴،۴) ، (۵،۵) ، (۶،۶)

۱۶ تا کنسل داریم ←

$\frac{36-16}{36} = \frac{20}{36} = \frac{5}{9}$ ← ۲ تا

س ۱۳۲

۵ آبی
۳ سبز
۶ قرمز

B

۵ قرمز
۶ آبی
۴ سبز

A

$$\frac{9}{15} \times \frac{5}{15} + \frac{6}{15} \times \frac{6}{15} = \frac{81}{\cancel{15} \times \cancel{15}} = \frac{9}{25}$$

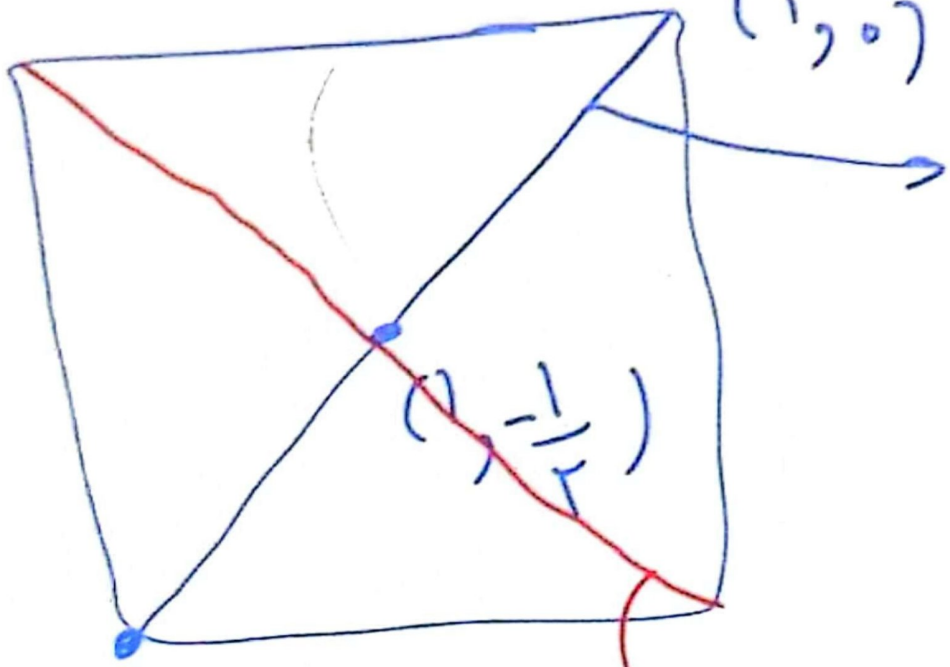
$5 \quad 5$

فرهاد خسروی

گزینه ۱

$= 0.36$

سؤال ۱۳۳

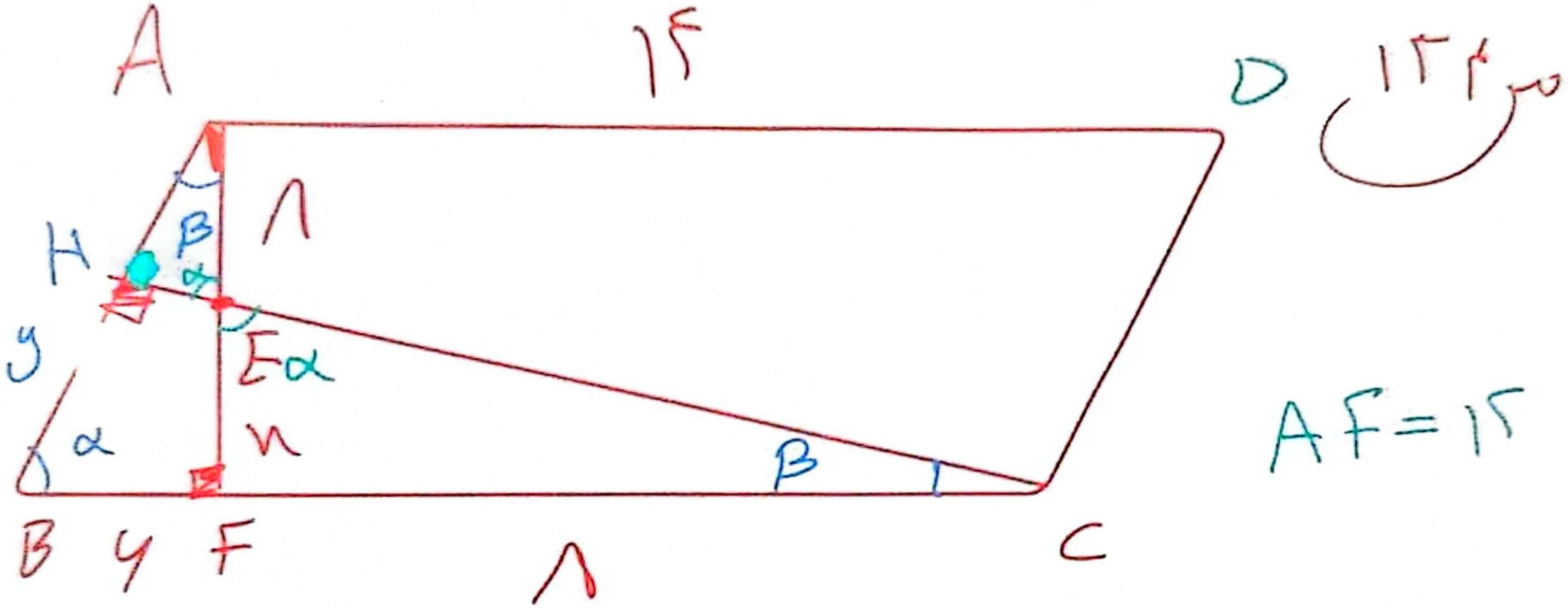


$y = \frac{1}{2}x - 1$

$y = -2x + \frac{3}{2}$

گزینه ۲

فرهاد خسروی

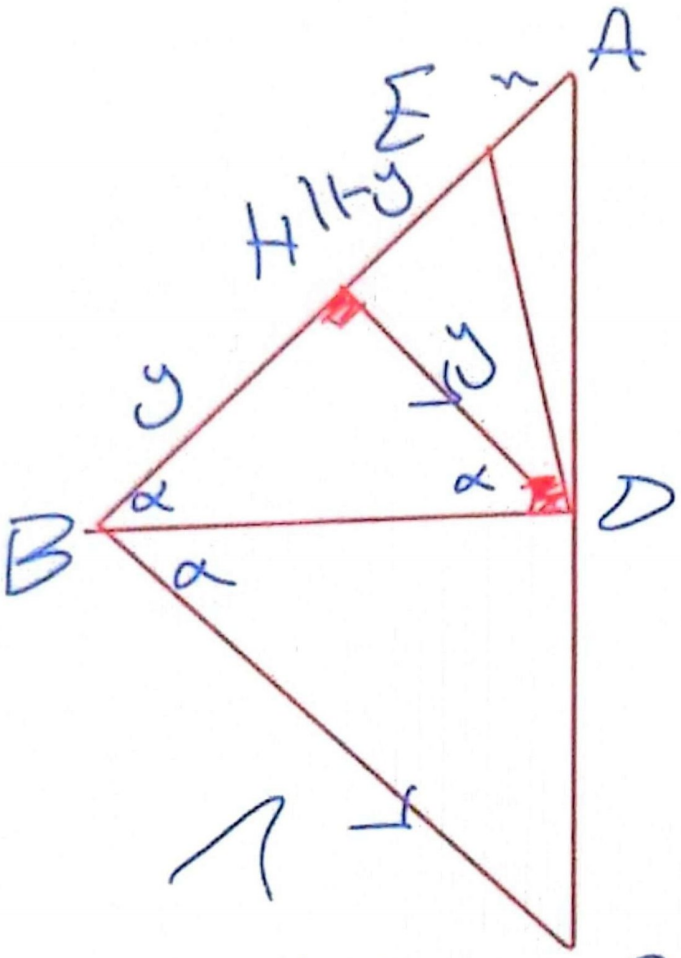


$AF = 15$

$$\frac{۸}{x+۸} = \frac{x}{y} \rightarrow x(x+۸) = ۶۴$$

$$x = ۴$$

فرهاد خسروی



سوال ۱۳

$y^2 = y \times (11-y)$

$y = 11 - y$

$y = \frac{11}{2} = 5/5$

$\frac{h+5/5}{h+11} = \frac{5/5}{8} = \frac{11}{16}$

$16h + 88 = 11h + 121$

$5h = 33 \leftarrow h = 6/6$

فرهاد خسروی

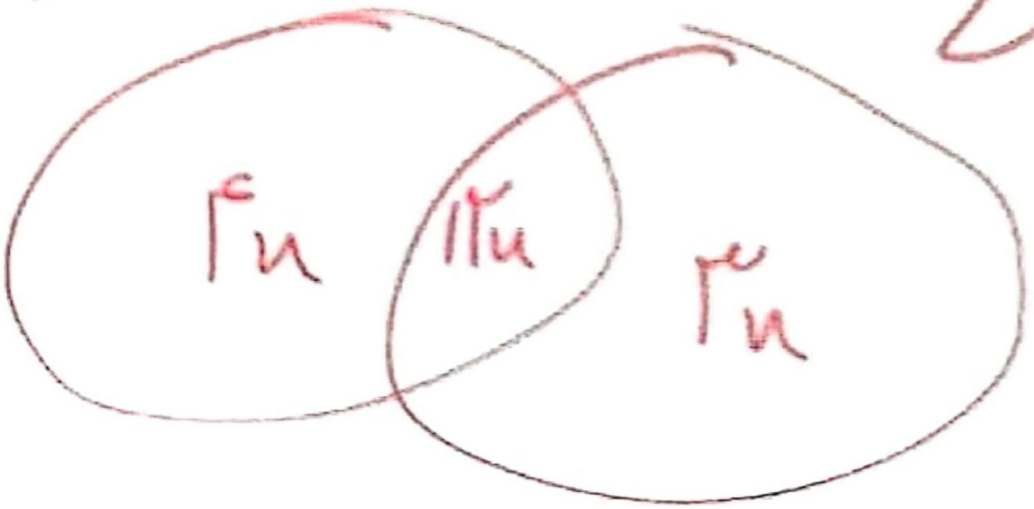
$$B = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{14}}{4\sqrt{2}+\sqrt{14}} = \frac{1+\sqrt{7}}{4+\sqrt{7}} = \frac{1+2,6}{4+2,6} = \frac{3,6}{6,6} = \frac{6}{11}$$

$$3B+1=\sqrt{7}$$

فرهاد خسروی

A

23



$19n = 57 \longrightarrow n = 3$

$n(A) = 16n = 48$

فرهاد خسروی

سوال ۱۳۸

$a , a+d \rightarrow a_n = a+(n-1)d$

$a+4 , a+d+4 \rightarrow$

$t_n = a+4+(n-1)d$

$t_n - a_n = 4$

گزینه ۱

سوال ۱۳۹

فرهاد خسروی

$2+2a = a+5$

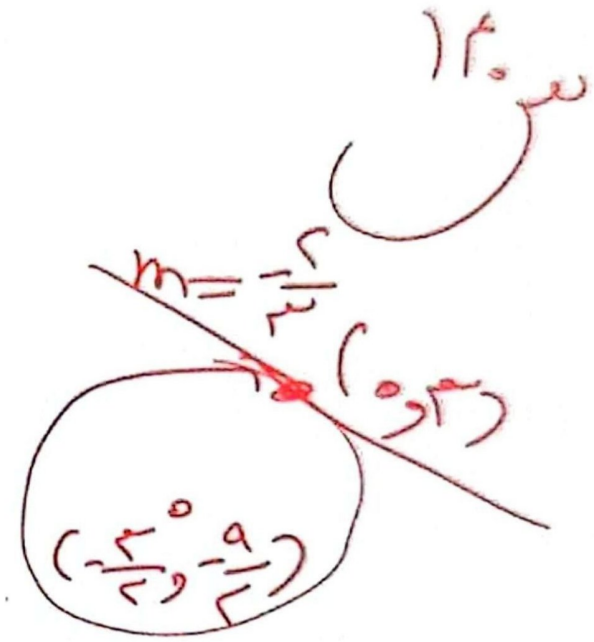
$a = 3$

$\rightarrow f(3) = 27+5 = 32$

گزینه ۲

$O\left(-\frac{3}{2}, \frac{9}{2}\right)$

$(0, 3)$



$$\frac{3 + \frac{9}{2}}{\frac{3}{2}} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{3 + a}{2} = \frac{9}{4}$$

$$a = -\frac{1}{2}$$

$$12 + 2a = 9$$

فرهاد خسروی