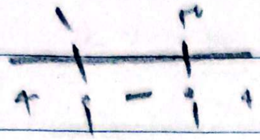


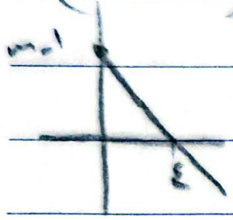
$۱-a=۹-۳a$ ۱ـ

$۱-a+b=۰$

$۹-۳a+b=۰$ $۲a=۸$ $a=۴$

$۱-۴+b=۰$ $b=۳$ $a+b=۷$

۲ـ خط $(k-۲)x+m-۱$ $x=-\frac{۱}{۳}$ $(-۱-۳x)^۲=۰$



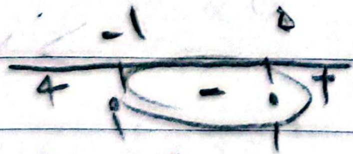
k منفی است پس $k<۲$ $k-۲<۰$ شیب منفی

$k=۱$ $x=۴ \to (k-۲)۴+m-۱=۰ , ۴k+m=۹$

$m=۵$ $\frac{m}{x}+k=\frac{۵}{-\frac{۱}{۳}}+۱=-۱۴$

۳ـ $\frac{۷}{۲}<-\frac{۱}{۲}x^۲+۲x+۶$ $\left(۰<-\frac{۱}{۲}x^۲+۲x+\frac{۵}{۲}\right)x-۲$

$۰>x^۲-۴x-۵$ $(x-۵)(x+۱)<۰$



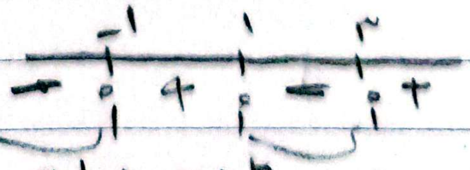
$(-۱,۵)$ $b-a=۵+۱=۶$

۴ـ معادله درجه سه $=۰$ بر $x-۱$ بخش‌پذیر

$$\begin{array}{l|l} x^۳-۳x^۲-x+۳ & x-۱ \\ \hline -(x^۳-x^۲) & x^۲-۲x-۳ \\ -۲x^۲-x & \\ -(-۲x^۲+۲x) & \\ -۳x+۳ & \end{array}$$

$(x-۱)(x-۳)(x+۱)<۰$

۱ ۳ -۱

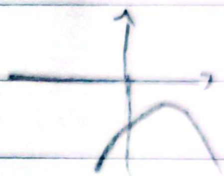


$x=(-\infty,-۱)\cup(۱,۳)\cap x>۰ \longrightarrow x=(۱,۳)\to ۲$

Subject: Date:

(۱ ,)(-۱)) (۳) = -۳ ۴-

$(a-1)x^۲ + (a-1)x + 1 < ۰$ ۵

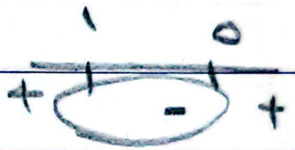


۱) $a-1 < ۰ \quad a < 1$

۲) $\Delta < ۰ \quad (a-1)^۲ - ۴(a-1) < ۰$

$(a-1)(a-1-۴) < ۰$

$a=1 \quad a=۵$

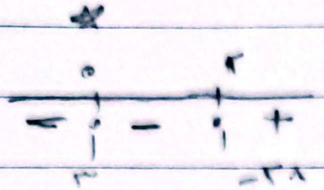


$۱ \cap ۲ = \emptyset$

$m \neq ٠$

٦ - $\frac{m \times m(m^{٢}+١)}{m-٢} , \frac{m^{٢}(m^{٢}+١)}{m-٢} > ٠$

$m \neq ٢$

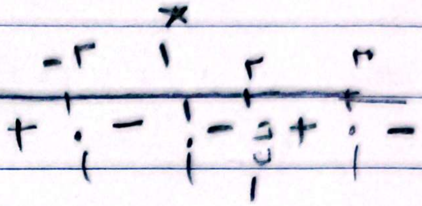


$٢ < m \to (٢, +\infty)$

① ★

٧ - $\frac{(x-٣)(x+٢)(x-١)^{٢}}{(x^{٢}+x+١)(٢-x)^{٣}} \leq ٠$

همیشه مثبت ٢

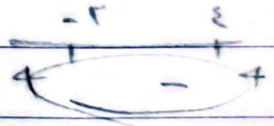


$[-٢, ٢) \cup [٣, +\infty)$

٨ - $\frac{٣x^{٢}-٢x}{x^{٢}+٤} < ٢$ $\frac{٣x^{٢}-٢x-٢x^{٢}-٨}{x^{٢}+٤} < ٠$

ریشه ندارد

$\frac{x^{٢}-٢x-٨}{x^{٢}+٤} < ٠$ $\frac{(x-٤)(x+٢)}{x^{٢}+٤} < ٠$

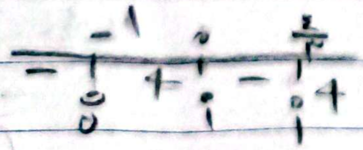


$\boxed{b-a = ٤+٢ = ٦}$ $(-٢, ٤)$

$٠ , \frac{٤}{٣}$

٩ - ① $\frac{٣x^{٢}-٤x}{x+١} < ٠$ $\frac{x(٣x-٤)}{x+١} < ٠$

-١



$(-\infty, -١) \cup (٠, \frac{٤}{٣})$

ریشه ندارد

② $٠ < \frac{٣x^{٢}-٤x+x+١}{x+١}$ $٠ < \frac{٣x^{٢}-٣x+١}{x+١} \to +$ همواره

② $-١ < x$ $١ \cap ٢ = (٠, \frac{٤}{٣})$

$$\frac{x^{۲} - ۱۰}{x} - ۳ \geq ۰ \longrightarrow \frac{x^{۲} - ۳x - ۱۰}{x}$$

$$\frac{(x - ۵)(x + ۲)}{x} \geq ۰$$

		-۲		۰		۵	
	-	۰	+	تن	-	۰	+

$$(-\infty, -۲] \cup (۰, ۵]$$