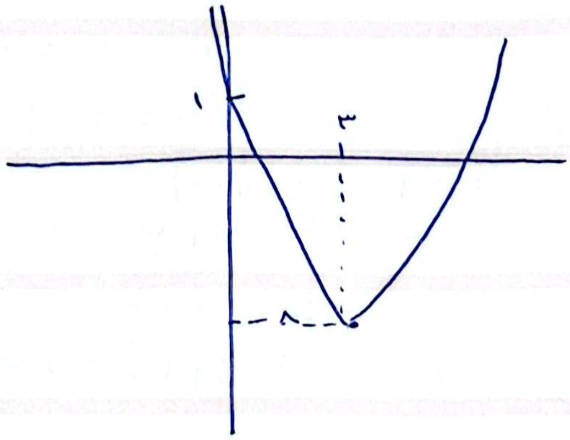
(طاها جعفری) (دهم B)

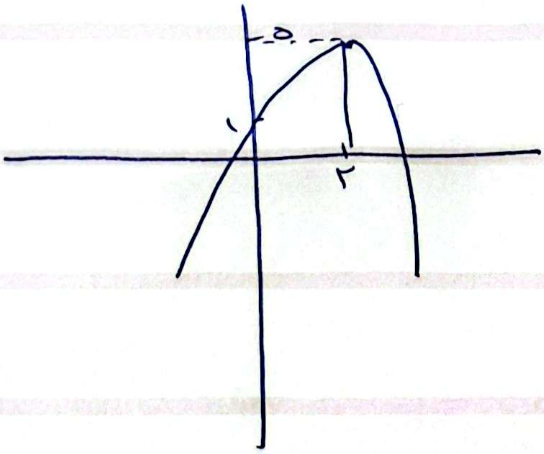
1. (دارد max) $(1 , -1)$ الف)

(دارد min) $(\frac{3}{4} , -\frac{31}{8})$ ب)

2. الف)



ب)



-3

$S \to \alpha+\beta=1$, $\alpha\beta=-2$ $\longrightarrow$ x^2-x-2 $\quad \alpha=-1\ \beta=2$ یا $\alpha=2\ \beta=-1$

اگر $\alpha=-1$ یا $\beta=-1$ $\longrightarrow$ $4x^3+kx^2-9x-2=0$

$-4+k+9-2=0 \quad k=-3$

.4

$\alpha, \beta \longrightarrow$ ریشه $\sqrt{\alpha}-\sqrt{\beta}=1$ به توان ۲ $\longrightarrow$

$\alpha+\beta-2\sqrt{\alpha\beta}=1$ $\quad \frac{3m}{2}-2\sqrt{m}=1$

$\frac{3m}{2}$, $2\sqrt{m}$

$\sqrt{m}=1$, $-\frac{1}{3}$ ✗

$x=1$

$\searrow \quad 2x^2+x-1=0 \quad P=\frac{c}{a}=-\frac{1}{2}$

5- $(2x-m)(x-1)$ → نقطه تماس با محور xها

ریشه $=\frac{m}{2}$ ریشه $=1$ → اختلاف $\left|\frac{m}{2}-1\right|$

$\left|\frac{m-2}{2}\right| m=\frac{3}{4} \quad |m-2|m=3 \quad m^2-2m=3$

$m=3$ یا $m=-1$

$y=x^2-3x+1 \quad x\to\frac{3}{2}$

$y=x^2+x+1 \longrightarrow x=\frac{-b}{2a}=-\frac{1}{2}$

6- $a>0 \quad -\frac{\Delta}{4a}\to\frac{4a^2-9}{4a}=\frac{7}{8}$

یک تعداد ریشه ما

$8a^2-7a-18 \longrightarrow -9, +16$

7- $x^2-(a+1)x+a=0 \xrightarrow{a+b+c=0} x_1=3, x_2=1$

$x_a=\frac{c}{a}=a \to a=3$

$x^2-(3a+1)x+b=0$

$x^2-10x+b=0 \xrightarrow{s=10}$ ریشه‌های تصاعدی $x_1=4, x_2=6$

$P_2-P_1=(6\times4)-(3\times1)=21$

$y_1 = -ax^2 + ax + 2 \longrightarrow \frac{-a}{-2a} = \frac{1}{2}$

$\frac{-a}{4} + \frac{a}{2} + 2 = \frac{a+8}{4}$

$y_2 = 2bx^2 - bx - 1$

$\frac{b}{4b} = \frac{1}{4}$

$\frac{b}{8} - \frac{b}{4} - 1 = \frac{-b-8}{8}$

$\frac{b}{2} - \frac{b}{2} + 1 = \frac{a+8}{4} \longrightarrow a = -12$

$\frac{-b-8}{8} = -\frac{1}{4}$ $\quad b + 8 = 2$

$b = -6$

$\frac{3}{4} - 3 + 2 = -\frac{1}{4}$

if $\beta > \alpha$, $y = 25ax^2 + 4x + \beta \longrightarrow \alpha + \beta = -\frac{4}{25a}$ و $\alpha\beta = 25a^2 = 1$

× if $a = \frac{1}{5} \rightarrow \beta = -1$ طبق شرط $\beta > \alpha$ $\quad y_S = -\frac{b}{2a} = \frac{2}{5}$

✓ if $a = -\frac{1}{5} \rightarrow \beta = 1$

$y = -25 \times \frac{4}{25} + \frac{8}{5} + 1 = \frac{9}{5}$

$y = x^2 - (a^2+b^2-12)x + a+b-1 = 0$ دو

$S = a^2+b^2-12$

$S = \alpha + \beta$

$P \to S-1$

$S = S^2 - 2P - 12$

$ab = a+b-1$

$S = S^2 - 2S + 2 - 12$

$S^2 - 3S - 10 = 0$

$(S-5)(S+2) = 0$ $\Delta = 49$ $S = -2$