Subject:

Date:

به نام خدا

ریاضی ۱ (دهم تجربی B)

1) $x^2+2x \xrightarrow{x=a} a^2+2a$, $ax-4 \xrightarrow{x=a} a^2-4$

$a^2+2a-a^2+4=0$

$2a+4=0$

$2(a+2)=0 \rightarrow \boxed{a=-2}$

2) $2x+b=\frac{x^2+a}{2x-b}=3 \leftarrow g(2)=f(2)$

$3=4+b=\frac{4+a}{4-b}$

$\boxed{b=-1}$

$\frac{4+a}{5}=3 \rightarrow \boxed{a=11}$

$\rightarrow \frac{x^2+11}{2x+1} \rightarrow f(1)=\frac{1+11}{2+1}=12/3=\boxed{4}$

3) $ax^2+cx+b=0 \rightarrow (x+1)(x-4)=0$

۲ تعیین علامت

$x^2-3x-4=0 \xrightarrow{\times 2} 2x^2-6x-8=0$

$a=-6$

$b=-8$

$f(1)=\frac{4+1}{2-6-8} \rightarrow \boxed{\frac{5}{-12}}$

4) $-4x^2+ax+b \leftarrow (x+1)^2$

تعیین علامت

$x^2+2x+1=0 \xrightarrow{\times(-4)} -4x^2-8x-4=0$

$a=-8$

$b=-4$

$a+b=-8-4=\boxed{-12}$

5) $x^2+mx+1 \leftarrow \Delta<0$

تعیین علامت

$m^2-4<0$

$m^2<4 \rightarrow \boxed{-2<m<2}$

6) $4-\frac{1}{x^2}\geq 0 \rightarrow -\frac{1}{x^2}\geq -4 \xrightarrow{\times -} \frac{1}{x^2}\leq \frac{4}{1} \rightarrow 4x^2\geq 1 \rightarrow x^2\geq \frac{1}{4}$

$\boxed{x\geq \frac{1}{2} \quad x\leq -\frac{1}{2}}$

7) $mx^2+2mx+1\geq 0$

$m=0 \rightarrow \sqrt{1}$ ✓

$m>0 \rightarrow a>0 \rightarrow \Delta\leq 0 \rightarrow b^2-4ac\leq 0$

$4m^2-4m\leq 0$

$4(m^2-m)\leq 0$

$m(m-1)\leq 0$

$m=0$, $m=1$ (اشتباه)

$\rightarrow \boxed{0<m\leq 1}$

$m<0 \rightarrow \sqrt{-y}$ تعریف نشده

8) $g(x)=f(x)$, $x=\frac{1}{2}$, $a=\frac{1}{2}$

$\rightarrow 2=4k \rightarrow k=0$

$a+k=\frac{1}{2}+0=\boxed{\frac{1}{2}}$

ریشه $2x-1 \rightarrow x=\frac{1}{2} \rightarrow$ پس

به ازای $x\neq \frac{1}{2}$

9) $g(x)=f(x)$, $x=-\frac{3}{2}$

$\rightarrow -2+b=-2a+2 \rightarrow b+2a=4$

$x\neq -\frac{3}{2} \rightarrow x=0$

$\frac{f(0)-k}{f(0)+3}=+b \rightarrow \boxed{b=-2} \rightarrow -2+2a=4 \rightarrow \boxed{a=3}$

$a-b = 3+2=\boxed{5}$

Subject: Date:

$a^۲ + a - ۲ = ۰$ $\xleftarrow{\div ۲}$ $۲a^۲ + ۲a - ۴ = ۰$ $\leftarrow$ $\frac{x}{۴} + ۲ = ۲a^۲ + ۲a$ $\leftarrow$ $\underset{x=۲}{g(x) = f(x)}$ (to

$(a-۱)(a+۲) = ۰$ → $a = -۲$, $a = ۱$ ✗