نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۸۰ کلاس ..... A .....

۲۰ آفرین!

۱ (۲)

$x = a$

$a^2 + 2a$

$a^2 - 4$

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

$a = -2$ ✓

۲ (۲)

$f(x) = \frac{x^2 + a}{2x + 1} = \frac{x^2 + 11}{2x + 1}$

$f(1) = \frac{1 + 11}{2 + 1} = \frac{12}{3} = 4$ ✓

$1(2) + b = 3$

$4 + b = 3$

$b = -1$ ✓

$3 = \frac{4 + a}{5}$

$15 = 4 + a$

$a = 11$ ✓

۳ (۲)

$\frac{4x + 1}{a(x+1)(x-4)} = \frac{4x + 1}{a(x^2 - 3x - 4)} = \frac{4x + 1}{2x^2 + ax + b} = \frac{4x + 1}{2x^2 - 6x - 8}$

$a = -6$

$b = -8$ ✓

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

۴ (۲)

$\frac{x^2 - 3}{\alpha(x+1)^2} = \frac{x^2 - 3}{\alpha(x^2 + 2x + 1)} = \frac{x^2 - 3}{-4x^2 + ax + b} = \frac{x^2 - 3}{-4x^2 - 8x - 4}$

$\alpha = -4$

$a = -8$ ✓

$b = -4$

$a + b = -12$ ✓

۵ (۲)

$x^2 + mx + 1 = (x - 1)^2$ $\quad \Delta = 0$, $1 = \frac{c}{a}$

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

$m = -2$

$x^2 + mx + 1$

$\Delta < 0$

$m^2 - 4 < 0$

$(m - 2)(m + 2) < 0$

	-2		2	
	$+$	$-$	$+$	

$(-2, 2) \cup \{-2\} \rightarrow [-2, 2)$ ✓

۶

$f(x)=\sqrt{\frac{4x^2-1}{x^2}}$

$4x^2-1=0$
$4x^2=1$
$x^2=\frac{1}{4}$
$x=\pm\frac{1}{2}$
$x^2=0$
$x=0$

	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$
	+	∄ −	+

$(-\infty,-\frac{1}{2}]\cup[\frac{1}{2},+\infty)$ ✓ (۲)

۷

$\sqrt{x}=x\geq 0$

$m=0 \quad f(x)=\sqrt{1}=1$ ✓ (۲)

$m>0$
$\Delta\leq 0$
$4m^2-4m\leq 0$
$4m(m-1)\leq 0$

	0	1
	+	−	+

$m\in[0,1]$

$\cap$

$[0,1)\cup\{0\}\rightarrow[0,1]$ ✓ (۲)

۸

$g(\frac{1}{2})=f(\frac{1}{2})$
$2(\frac{1}{2})+1=f(\frac{1}{2})+k$
$2=2+k$
$k=0$ ✓

$\frac{4x^2-1}{1-2x}$

$2x=1$
$x=\frac{1}{2}=a$ ✓

$a-k=\frac{1}{2}+0=\frac{1}{2}$ ✓ (۲)

۹

$f(1)=g(1)$
$\frac{g(1)-f}{2(1)+2}=2(1)+b$
$\frac{a}{a}=1=2+b$
$b=-2$ ✓

$g(x)=2x-2$
$g(-\frac{2}{3})=f(-\frac{2}{3})$
$4(-\frac{2}{3})-2=a(-\frac{2}{3})^2+2$
$-2a+2=-4$
$-2a=-6$
$2a=6$
$a=3$ ✓

$a-b=3-(-2)=5$ ✓ (۲)

۱۰

$g(1)=f(1)=1+2=2a^2+2a$

$2a^2+2a=4$
$2a^2+2a-4=0$
$a^2+a-2=0$
$(a-1)(a+2)=0$
$a=-2$ ✓
$a=1$

(۲)