نام و نام خانوادگی ......نیما باهمرک......	پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ...یازدهم تجربی...B...

$f(f\frac{2}{3}) = ?$ $\longrightarrow f(\frac{2}{3}) = \cot \frac{\pi \times \frac{2}{3}}{2} = \dots = \frac{\pi}{6}$; $\cot(\frac{\pi}{6}) = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$ $f(\sqrt{3}) = \sqrt{(\sqrt{3})^2 + 1} = \sqrt{3+1} = 2$	۱
الف) $f(g\frac{\pi}{3}) \to g(\frac{\pi}{3}) = 2\cos^2\frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ $f(\frac{1}{2}) = \sqrt{\frac{4-1}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ب) $f(g\sqrt{2}) \to g(\sqrt{2}) = \frac{\sqrt{2}(1+\sqrt{2})}{(1-\sqrt{2})(1+\sqrt{2})}$ $\frac{\sqrt{2}+2}{-1} = g(\sqrt{2}) = -(\sqrt{2}+2)$ $f(-(\sqrt{2}+2)) = \|-(\sqrt{2}+2)\| = -4$	۲
$g(f(\frac{\pi}{4})) \to f(\frac{\pi}{4})$ $\xrightarrow{f(x)=\sin x}$ $\sin\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ $g(\frac{\sqrt{2}}{2}) = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \sqrt{1-(\frac{\sqrt{2}}{2})^2} = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2}$ $\sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$	۳
الف) $f(gx) = \{(6,12),(4,5),(2,5),(8,12)\}$ ب) $g(fx) = \varnothing$ ج) $f(fx) = \varnothing$ د) $g(gx) = \{(4,8),(2,6),(6,10)\}$	۴
$g(fx) = 0$ ⟵ به ازای xهایی ۲√۲ و ۱ ; $f(x) = x\sqrt{x}$ $f(x) = 2\sqrt{2} \longrightarrow x=2$ $f(x) = 1 \longrightarrow x=1$ $2-1=1$ (سؤال ۱۰)	۱۰

Scanned with CamScanner

$f(f(x)) = ۴x + ۳$ تابع خطی $ax+b$ $۴x+۳$

$g(-۱) = -۴ - ۴ = -۸$

$f(x) = -۱$

$a = -۲$

$a(ax+b)+b = ۴x+۳$

$a^۲x + ab + b = ۴x+۳$

$a^۲ = ۴ \quad a = \pm ۲ \quad ab+b = ۳$

$۳b = ۳ \Rightarrow b = ۱$

$-۲b + b = \quad b = -۳$

$-۲x + ۱ \quad ۲x+۱$

$۲x+۳$

$f(-۱) = -۱$

$f(-۱) = ۲x + ۳ = -۱$

۶

۷

۸

الف)

$f\left(\frac{۳x+۱}{x-۲}\right) = ۴x+۵ \rightarrow \frac{۳x+۱}{x-۲} = t$

$۳x+۱ = tx - ۲t$

$۳x - tx = -۲t - ۱$

$x(۳-t) = -۲t - ۱$

$\rightarrow x = \frac{-۲t-۱}{۳-t}$

$f(x) = -\frac{۴(۲x+۱)}{۳-x} + ۵$

۹

ب) $f\left(x+\frac{1}{x}\right) = x^۲ + \frac{1}{x^۲}$

$t^۲ = x^۲ + \frac{1}{x^۲} + ۲\left(x+\frac{1}{x}\right)(۱)$

$f(x) = x^۲ - ۳x$

(سؤال ۵)

$fog \rightarrow f(g(x)) \quad (۴,۲) \in f(g(x)) \rightarrow f(۳) = ۲$

$g(x) \leftarrow ۳$

$g(x) = ۳ \rightarrow x = a \rightarrow a = ۴$

$(۴,۱) \in g(f(x)) \rightarrow g(f(x)) = ۱$

$f(x) = b \rightarrow x = ?$

۵