نام و نام خانوادگی ...آرین لیلانی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۸ ... کلاس ...جامع ریاضی...

۱

$D(g) \subset R_f \rightarrow \sqrt{-x^۲+۴x-۴} = \sqrt{-(x-۲)^۲} \Rightarrow D_g = \{۲\}$

$R_f = \{۲\} \rightarrow \sqrt{\log \frac{x-۱}{۲}} = ۲ \rightarrow \log \frac{x-۱}{۲} = ۴ \rightarrow x-۱=۱۶ \rightarrow x=۱۷$

۲

$f \circ g = ۲(x^۲-۳x+۸)-۵ = ۲x^۲-۶x+۱۱$

$g \circ f = (۲x-۵)^۲-۳(۲x-۵)+۸ = ۴x^۲-۲۶x+۴۸ \rightarrow ۴x^۲-۲۶x+۴۸ = ۲x^۲-۶x+۱۱$

$\rightarrow ۲x^۲-۲۰x+۳۷=۰ \rightarrow \alpha^۲+\beta^۲ = S^۲-۲P = ۶۳$

۳

$۲x = t \rightarrow x = t/۲ \rightarrow ۵(\frac{t}{۲})^۲+۱۱ = g(t) \rightarrow \frac{۵t^۲}{۴}+۱۱ = g(x)$

$g(x) = \frac{۵x^۲}{۴}+۱۱ \rightarrow g(x-۷) = \frac{۵(x-۷)^۲}{۴}+۱۱ \rightarrow \boxed{\min_{x=۷}}$

۴

$۳(g(x)) = ۳x^۲-۹x-۱ \rightarrow ۳(g(x)) = ۳x^۲-۹x+۳$

$\rightarrow \div ۳ \rightarrow g(x) = x^۲-۳x+۱$

$g \circ f = (۳x-۴)^۲-۳(۳x-۴)+۱ = \boxed{۹x^۲-۳۰x+۲۵}$

۵

$9^{\log_3^x} \le \log_3^{9^x}$

$x^2 \le x^3 \rightarrow x = \{0, 1\}$ 6

7

8

$f(f(x)) = 1 - 3f^2(x) \longrightarrow f(x) = 1 - 3x^2$

$h(g(x)) = (x-1)^3 + 2(x-1) + 1$ 9

$x^3 - \cancel{3x^2} + 3x - 2 + 1 = 1 - \cancel{3x^2}$

$\boxed{x^3 + 3x - 2 = 0}$

10