5. $f(x) = x^2 - 7x + 2 \quad g(x) = x - 3$

a) $f \circ g = f(g)$

$= (g)^2 - 7(g) + 2$

BUT $g = x - 3$ SO

$= (x-3)^2 - 7(x-3) + 2$

$= (x-3)(x-3) - 7x + 21 + 2$

$= x^2 - 3x - 3x + 9 - 7x + 23$

$= x^2 - 13x + 32$

b) $g \circ f = g(f)$

$= (f) - 3$

BUT $f = x^2 - 7x + 2$ SO

$= (x^2 - 7x + 2) - 3$

$= x^2 - 7x - 1$

c) $(f \circ g)(2)$

$= (2)^2 - 13(2) + 32$

$= 4 - 26 + 32$

$= -22 + 32$

$= 10$

6. $f(x) = 9x + 3 \quad g(x) = 4x - 8$

a) $f \circ g = f(g)$

$= 9(g) + 3$

BUT $g = 4x - 8$ SO

$= 9(4x - 8) + 3$

$= 36x - 72 + 3$

$= 36x - 69$

b) $g \circ f = g(f)$

$= 4(f) - 8$

BUT $f = 9x + 3$ SO

$= 4(9x + 3) - 8$

$= 36x + 12 - 8$

$= 36x + 4$

c) $(f \circ g)(2)$

$= 36(2) - 69$

$= 72 - 69$

$= 3$