

Chapter 6 Canvas Practice test – Answers

1)  $(g \circ f)(x) = 36x - 86$

2a)  $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x+4}$       2b)  $(f \circ f^{-1})(x) = x$

2a-i)  $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x+4}$       2a-ii)  $(f \circ f^{-1})(x) = x$

2b-i)  $f^{-1}(x) = x^3 + 7$       2b-ii)  $(f \circ f^{-1})(x) = x$

3a-i)  $f(x-8) + 7 = e^{x-8} + 7$       3a-ii) Shift right 8, up 7

3b-i)  $f(x+5) - 2 = e^{x+5} - 2$       3b-ii) Shift left 5, down 2

4a-i)  $f(x-3) + 5 = \log_2(x-3) + 2$       4a-ii) Shift right 3, up 5      4a-iii) domain  $(3, \infty)$

4b-i)  $f(x+5) - 4 = \log_2(x+5) - 4$       4b-ii) Shift left 5, down 4      4b-iii) domain  $(-4, \infty)$

4c-i)  $f(x+3) + 6 = \log_2(x+3) + 6$       4c-ii) Shift left 3, up 6      4c-iii) domain  $(-3, \infty)$

5a)  $x = 7$       5b)  $x = 6$       6)  $x = -6$       7)  $x = 1$

8a)  $\log_2 \frac{x^3}{y^5}$       8b)  $\log_2 x^3 y^5$       9)  $5 \log(x) + 3 \log(y) - 2 \log(w) - \log(z)$

10)  $x = \log_8(24) \cong 1.53$       11)  $x = 3 + \log_2(20) \cong 7.32$

12)  $x = 82$       13)  $x = 10$

14)  $x = 6$  ( $x = -4$  does not need to be included in your answer as it does not check)

15)  $x = 6$       16)  $x = e$       17)  $x = 243$