

$$a) f' = 4x$$

$$b) f' = \pi$$

$$c) f' = -4x^{-3}$$

$$d) f' = -\frac{\pi}{x^2}$$

$$e) f' = -\frac{500}{x^6}$$

$$f) f' = 2x + 2$$

$$g) f' = 4x^3 + 3x^2 + 2x + 1$$

$$h) f' = 7\pi x^6 - 10x^4 + 10x^{-3}$$

$$i) f' = \frac{-9}{x^4} - 4x^{-5}$$

$$j) f' = \frac{-2}{x^2} + \frac{1}{x^3}$$

$$k) f' = \frac{-1}{2x^2} + 2$$

$$l) f' = 3x^2 + 1$$

$$m) f' = 2(2x+1) \cdot 2$$

$$n) f' = 2x(x^3+1) + (x^2+2)3x^2$$

$$\tilde{n}) f' = 2x(x^3-3x+1) + (x^2+17)(3x^2-3)$$

$$o) f' = 10x(3x^2-2x+1) + (5x^2-7)(6x-2)$$

$$p) f' = \frac{-1}{(3x^2+1)^2} \cdot 6x$$

$$q) f' = \frac{-1}{(4x^2-3x+9)^2} \cdot (8x-3)$$

$$r) f' = \frac{x+1 - (x-1)}{(x+1)^2} = \frac{2}{(x+1)^2}$$

$$s) f' = \frac{4x(3x+5) - (2x^2-1) \cdot 3}{(3x+5)^2}$$

$$t) f' = \frac{(4x-3)(2x+1) - (2x^2-3x+1)(2)}{(2x+1)^2}$$

$$u) f' = \frac{2x(x^2+1) - (x^2)(2x)}{(x^2+1)^2}$$

$$a) f' = 15(1+x)^{14}$$

$$b) f' = 5(3-2x)^4(-2)$$

$$c) f' = 11(x^3 - 2x^2 + 3x + 1)^{10}(3x^2 - 4x + 3)$$

$$d) f' = \frac{-5}{(x+3)^6}$$

$$e) f' = 3 \left(\frac{x+1}{x-1} \right)^2 \left(\frac{x-1 - (x+1)}{(x-1)^2} \right)$$

$$f) f' = 2(3x-2) \cdot 3(3-x^2)^2 + (3x-2)^2 \cdot 2(3-x^2)(-2x)$$

$$g) f' = \frac{2(x+1)(3x-4) - (x+1)^2 \cdot 3}{(3x-4)^2}$$

$$h) f' = 2(x^2+4) \cdot 2x$$

$$i) f' = 3 \left(\frac{3t-2}{t+5} \right) \left(\frac{3(t+5) - (3t-2)}{(t+5)^2} \right)$$