

Answers to Review 2-2, 2-4

1) $f'(x) = 5x^4 + 6x$

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

3) $f'(x) = \frac{5}{3}x^{\frac{2}{3}}$

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

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

6) $f'(x) = \frac{-2}{x^5}$

7) $f'(x) = \frac{-9}{4x^4} - \frac{5}{2x^6}$

8) $f'(x) = 36x^5 - 8x$

9) $f'(x) = 2 - 21x^2$

10) $f'(x) = 54x^2 + 12x - 15$

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

12) $f'(x) = \frac{-9}{5x^{\frac{8}{5}}} + \frac{3}{x^{\frac{3}{2}}}$

13) $f'(x) = \frac{3x^2 + 24x}{(x^2 + x + 4)^2}$

14) $f'(x) = \frac{4x^3 - 15x^2 - 4}{(2x - 5)^2}$

15) $f'(x) = 15x^{\frac{3}{2}} + \frac{9}{2x^{\frac{1}{2}}}$

16) $f'(x) = \frac{2}{x^{\frac{1}{3}}} - \frac{5}{3x^{\frac{2}{3}}}$

17) $f'(x) = \pi$

18) $f'(x) = 6ex + 2e$

19) $m = -11, \quad y - 7 = -11(x - 2)$

20) $m = 5, \quad y + 3 = 5(x - 2)$

21) $m = \frac{8}{15}, \quad y - 2 = \frac{8}{15}(x - 1)$

22) $x = 2, \quad x = 3$

23) $x = 0, \quad x = -\frac{3}{2}$

24) $x = 0, \quad x = -2$