

Section 3.2 answers

1a) $f'(x) = 48x^3 + 15x^2 + 6x - 6$ 1b) $f''(x) = 144x^2 + 30x + 6$

1c) $f'''(x) = 288x + 30$

3a) $f'(x) = -9x^2 + 12x + 8$

3b) $f''(x) = -18x + 12$

3c) $f'''(x) = -18$

5a) $f'(x) = \frac{-15}{x^6}$

5b) $f''(x) = \frac{90}{x^7}$

5c) $f'''(x) = \frac{-630}{x^8}$

7a) $f'(x) = 2e^{2x+3}$

7b) $f''(x) = 4e^{2x+3}$

9a) $f'(x) = 2xe^{x^2}$

9b) $f''(x) = 2e^{x^2}(2x^2 + 1)$

11a) $f'(x) = 1/x$

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

13a) $f'(x) = 2/x$

13b) $f''(x) = \frac{-2}{x^2}$

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

15b) $f''(x) = \frac{10}{(x-3)^3}$

17a) $f'(x) = \frac{16}{(x+8)^2}$

17b) $f''(x) = \frac{-32}{(x+8)^3}$