Differentiate each function with respect to x.

1) $f(x) = \ln 2x^4$

2) $f(x) = \ln 3x^2$

3) $f(x) = \ln 2x^5$

4) $f(x) = \ln \ln 2x^3$

5) $f(x) = \ln \ln 2x^5$

6) $f(x) = \dfrac{e^{2x^2}}{e^{5x^5 + 4}}$

7) $y = \dfrac{e^{3x^3}}{e^{3x^5 - 2}}$

8) $y = \ln x^2 \cdot \left(-4x^3 - 5\right)$

9) $y = \ln 3x^4 \cdot \left(2x^2 - 3\right)$

10) $y = \ln x^2 \cdot \ln 3x^3$

11) $y = \ln 4x^3 \cdot \ln 5x^2$

12) $y = \dfrac{e^{x^2}}{x^4 - 5}$

13) $y = \dfrac{x^3 - 4}{e^{x^4}}$

14) $y = \dfrac{\ln x^5}{\ln x^2}$

15) $y = \dfrac{\ln 3x^3}{e^{x^4}}$

16) $y = \ln x^3 \cdot (2x^2 + 1)$

17) $y = (-2x^5 + 1)\ln 3x^4$

18) $y = (-x^3 - 3)\ln x^4$

19) $y = (3x^5 + 2) \ln 5x^4$

20) $y = \ln 4x^2 \cdot (x^5 + 4)$

21) $y = \ln 4x^3$

22) $y = \ln x^5$

23) $y = (5x^{10} - 3) \ln 7x^5$

24) $y = (5x^5 + 6) \ln 8x^7$

25) $y = \dfrac{7x^8 + 9}{\ln 5x^4}$

26) $y = \dfrac{\ln x^7}{-4x^8 - 9}$

27) $y = \dfrac{e^{x^2}}{e^{4x^5 + 3}}$

28) $y = \dfrac{e^{2x^2}}{e^{2x^4 - 1}}$

29) $y = (3x^3 - 5) \cdot e^{x^5}$

30) $y = \dfrac{e^{3x^2}}{e^{3x^5} + 4}$