

Practice- Chain Rule

Date _____ Period _____

Differentiate each function with respect to x .

1) $f(x) = (4x^3 - 5)^4$

2) $f(x) = (-x^5 + 5)^4$

3) $y = (x^4 + 3)^2$

4) $y = (2x^2 + 5)^4$

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

6) $f(x) = (-5x^3 + 2)^{-5}$

7) $y = (-x^3 - 2)^{\frac{1}{2}}$

8) $f(x) = (4x^4 + 3)^{-5}$

9) $f(x) = \sqrt{5x + 4}$

10) $y = (5x^3 + 3)^5$

11) $y = (5x^3 - 3)^3$

12) $y = (-5x^4 + 3)^4$

13) $f(x) = \cos 2x^2$

14) $f(x) = \cos 4x^3$

15) $y = \sin 4x^4$

16) $y = \cos 4x^5$

17) $f(x) = \tan 3x^3$

18) $f(x) = \tan 4x^4$

19) $y = \sec x^2$

20) $y = \csc 5x^2$

21) $f(x) = \sin(\sin x^3)$

22) $y = \sin(\cos 5x^5)$

23) $y = e^{x^3}$

24) $y = \ln 2x^5$