

# WHY DO DERIVATIVES NEVER GROW OLD?

Find the derivative of each function (written in two forms).  
Match with the result in the last two columns.

f(x)		f'(x)	
reciprocal radical form	power form	power form	reciprocal radical form
	$3x^2$	1)	
	$2x$	2)	
$\frac{1}{x}$	3)	4)	5)
$\sqrt{x}$	6)	7)	8)
9)	$-x^{-2}$	10)	11)
	$\frac{1}{4}x^4$	12)	
13)	$2x^{-1/2}$	14)	15)
16)	$x^{1/3}$	17)	18)
$\frac{2x\sqrt{x}}{3}$	19)	20)	21)
$\sqrt[5]{x^2}$	22)	23)	24)
	25)	$3x^2$	
	26)	6	
27)	28)	$-6x^{-4}$	29)

f(x) or f'(x)	f(x) or f'(x)
power form	reciprocal radical form
A. $x^3$	A. $-\frac{1}{x^2}$
B. $\frac{1}{2}x^{-1/2}$	E. $\frac{2}{x^3}$
C. $\frac{2}{3}x^{3/2}$	H. $\sqrt[3]{x}$
E. $x^{1/2}$	I. $\sqrt{x}$
H. $x^{-1}$	L. $\frac{1}{2\sqrt{x}}$
I. $x^{2/5}$	M. $\frac{1}{3}\sqrt[3]{x}$
M. $\frac{1}{3}x^{-2/3}$	R. $-\frac{6}{x^4}$
N. $\frac{2}{5}x^{-3/5}$	S. $\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$
P. 2	T. $\frac{1}{x^3\sqrt{x}}$
R. $6x$	U. $\frac{2}{\sqrt{x}}$
S. $-x^{-3/2}$	W. $-\frac{1}{x\sqrt{x}}$
T. $2x^{-3}$	Y. $\frac{2}{5\sqrt[5]{x^3}}$
Y. $-x^{-2}$	Z. $\frac{2}{5\sqrt[5]{x}}$

7	27	19	5	13	18	6

28	3	20	24

9	29	27

25	8	15	12	4	14

21	23

10	16	20	21	1

2	26	22	17	11