Random Math Equations

Tristan Simpson

March 31, 2023

Random Factors

a)
$$(2x-5)(2x+5)$$

b)
$$(3x-7)(3x-9)^2$$

c)
$$(6x^2 - 9x + 6)(2x^2 + 9x - 3)$$
 d) $(9x - 3)^2(6x - 9)^3$

d)
$$(9x-3)^2(6x-9)^3$$

e)
$$(7x^2 - 7x + 7)(9x + 2)^3$$

f)
$$(7x^2 - 9x - 4)^3(4x^2 - 6x + 5)^2$$

g)
$$(7x^2-6x+4)^3(3x-3)^2$$

g)
$$(7x^2 - 6x + 4)^3(3x - 3)$$
 h) $(6x^2 - 5x + 2)^2(9x^2 + 2x - 3)^2$

i)
$$(9x^2 + 8x + 2)(6x - 3)$$

j)
$$(2x^2 - 8x - 8)(8x - 9)$$

k)
$$(2x^2 + 9x - 7)^3(2x + 7)$$

1)
$$(7x^2 + 8x + 7)^3(5x - 8)$$

$$\mathbf{m}$$
) $(3x-6)^2(8x^2+4x+6)$

m)
$$(3x-6)^2(8x^2+4x+6)$$
 n) $(9x^2+5x+7)^2(4x^2-5x-2)^2$

o)
$$(7x^2 + 7x + 8)^2(4x^2 + 8x + 4)^3$$
 p) $(5x + 8)(8x^2 + 2x + 7)^3$

p)
$$(5x+8)(8x^2+2x+7)^3$$

q)
$$(4x+6)^3(4x-9)^2$$

r)
$$(9x+9)^3(5x-8)^3$$

s)
$$(8x+3)^3(7x-9)^2$$

t)
$$(9x+9)^3(7x^2+9x+4)^2$$

u)
$$(2x+7)^2(4x^2+2x-6)^3$$

v)
$$(5x-5)(6x^2-8x-6)^3$$

$$\mathbf{w}$$
) $(7x-2)(8x^2+5x-2)$

w)
$$(7x-2)(8x^2+5x-2)$$
 x) $(2x+7)^3(5x^2-4x-5)^3$

y)
$$(5x+9)(6x^2-9x-2)^3$$

z)
$$(8x^2 + 2x + 3)^3(4x - 9)$$

Random Derivatives

a)
$$\frac{d}{dx} \frac{(6x^2 - 7x - 8)^2 (6x^3 + 3x^2 + 6x - 3)}{(7x^2 + 3x + 7)^3 (8x^2 - 2x + 5)^3}$$

b)
$$\frac{d}{dx} \frac{(5x-6)^3}{(6x^2+8x+8)^3}$$

c)
$$\frac{d}{dx} \frac{(2x^2+3x-6)^2}{(9x^3-8x^2+8x+4)^2}$$

d)
$$\frac{d}{dx} \frac{(3x^3 - 9x^2 + 5x + 7)^2}{(6x^2 - 9x + 7)^2}$$

e)
$$\frac{d}{dx} \frac{(2x^2+9x-7)^2(5x^3-6x^2-5x-3)}{(7x+5)^2(7x+3)^3}$$

$$\mathbf{f)} \ \frac{d}{dx} \frac{(4x^3 + 7x^2 - 2x - 8)^3}{(4x - 2)^3}$$

g)
$$\frac{d}{dx} \frac{(8x^2 - 3x + 7)(5x^3 - 9x^2 + 7x + 2)}{(8x - 7)^3(8x^2 + 8x - 4)^2}$$
 h) $\frac{d}{dx} \frac{(9x^3 - 4x^2 - 4x + 6)^2}{(5x^2 + 3x - 3)}$

h)
$$\frac{d}{dx} \frac{(9x^3 - 4x^2 - 4x + 6)^2}{(5x^2 + 3x - 3)}$$

i)
$$\frac{d}{dx} \frac{(2x^3 + 6x^2 - 3x - 4)^2 (9x^2 + 8x + 8)^3}{(3x^2 + 7x + 9)^3 (6x^3 - 5x^2 - 5x + 5)^2}$$
 j) $\frac{d}{dx} \frac{(3x^2 + 5x + 9)^2}{(2x - 7)}$

j)
$$\frac{d}{dx} \frac{(3x^2+5x+9)}{(2x-7)}$$

k)
$$\frac{d}{dx} \frac{(4x^2+6x+8)^3(2x^2-2x-3)^3}{(2x^3+2x^2-6x+3)(9x^3+9x^2+2x-2)^3}$$
 l) $\frac{d}{dx} \frac{(7x^2+6x+2)^3}{(6x^2+3x-2)^2}$

1)
$$\frac{d}{dx} \frac{(7x^2+6x+2)^3}{(6x^2+3x-2)^2}$$

$$\mathbf{m}) \frac{d}{dx} \frac{(5x-8)^2 (7x^3 + 8x^2 - 6x + 3)^2}{(6x^3 + 2x^2 - 8x - 2)(3x^3 - 6x^2 + 4x - 8)^3} \qquad \qquad \mathbf{n}) \frac{d}{dx} \frac{(4x^2 - 8x - 2)^3 (2x^3 - 9x^2 - 4x - 2)^3}{(8x^3 + 8x^2 + 9x + 4)^3 (6x + 4)}$$

n)
$$\frac{d}{dx} \frac{(4x^2 - 8x - 2)^3 (2x^3 - 9x^2 - 4x - 2)^3}{(8x^3 + 8x^2 + 9x + 4)^3 (6x + 4)}$$

$$\mathbf{o)} \ \frac{d}{dx} \frac{(8x^2 + 6x - 8)^2}{(4x^2 + 2x + 3)^3}$$

p)
$$\frac{d}{dx} \frac{(8x+3)^3 (8x^2+3x-2)^2}{(7x^3-3x^2-2x-9)(5x^2+2x+5)^2}$$

q)
$$\frac{d}{dx} \frac{(3x^3+4x^2+7x+5)^2}{(8x^2+9x-6)^3}$$

$$\mathbf{r)} \ \frac{d}{dx} \frac{(8x^2 - 7x - 2)^3 (5x^2 + 9x - 5)}{(4x^2 - 9x + 2)^2 (7x^2 + 9x + 7)^2}$$

$$\mathbf{s)} \ \frac{d}{dx} \frac{(6x^3 - 9x^2 - 2x + 7)^3}{(3x^3 + 2x^2 - 6x + 6)^3}$$

$$\mathbf{t)} \ \frac{d}{dx} \frac{(4x^2 - 2x + 4)^2 (8x + 4)^3}{(7x^3 - 6x^2 + 6x + 5)(4x + 6)^3}$$

u)
$$\frac{d}{dx} \frac{(8x-5)^3(2x^3-6x^2+3x+4)}{(4x^3-4x^2-8x+9)(8x^2-3x-5)^2}$$

$$\mathbf{v}$$
) $\frac{d}{dx} \frac{(6x-6)^2}{(9x-2)}$

w)
$$\frac{d}{dx} \frac{(5x^2-4x+2)(5x^2-5x-5)}{(8x-5)^3(3x+8)}$$

$$\mathbf{x)} \ \frac{d}{dx} \frac{(9x^3 + 8x^2 - 4x + 5)^3 (2x + 5)}{(9x^2 + 5x + 4)^3 (9x^3 - 7x^2 + 9x - 4)}$$

$$\mathbf{y}$$
) $\frac{d}{dx} \frac{(3x-4)}{(3x-9)^3}$

$$\mathbf{z)} \ \frac{d}{dx} \frac{(2x+3)^3 (5x^2 - 4x + 3)^3}{(9x^2 + 3x + 6)^3 (8x + 7)^3}$$