

Question 13.

La dérivée de la fonction $f(x) = (2x + 1)^{1/3}$?

On a : $f = g \circ h$ où $g(x) = x^{1/3}$ et $h(x) = 2x + 1$. Puis,

$$f'(x) = h'(x) g'(h(x)) = 2 g'(2x + 1) = 2 \frac{1}{3} (2x + 1)^{1/3-1} = \frac{2}{3} (2x + 1)^{-2/3}.$$

Question 17.

$$\int_2^3 \frac{1}{(1+x)^3} dx ?$$

On a

$$\int_2^3 \frac{1}{(1+x)^3} dx = \left[-\frac{1}{2} (1+x)^{-2} \right]_2^3 = -\frac{1}{2} \left(\frac{1}{16} - \frac{1}{9} \right) = \frac{7}{288}.$$

Question 60.

Une primitive de $f(x) = \sin x \cos x$ est $g(x) = \frac{\sin^2 x}{2}$?

On a :

$$g'(x) = 2 \frac{1}{2} \sin x \cos x = \sin x \cos x = f(x).$$

Vrai.