

Interrogation du 12/09/2022

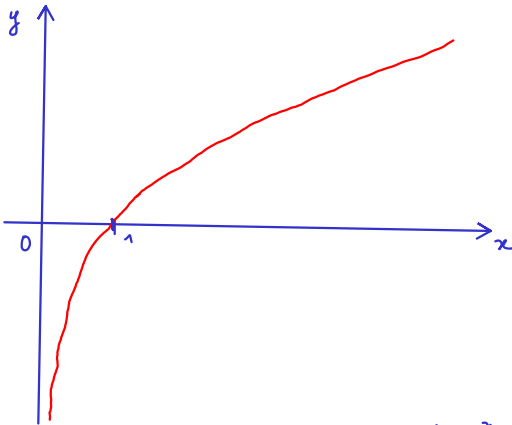
NOM Prénom :

/10

Cours

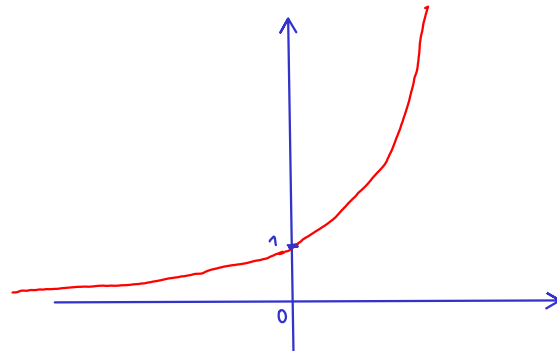
1. Fonction ln
Tracer l'allure de la courbe.

/2



2. Fonction exp
Tracer l'allure de la courbe.

/2



3. Compléter : Pour $x \in \mathbb{R}$, $|x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geq 0 \\ -x & \text{si } x < 0 \end{cases}$

/1

Calculs

4. Réaliser les calculs suivant. Simplifier au maximum le résultat

/2

$$\begin{aligned}
 1. \quad A &= \frac{5 \times \frac{2}{3}}{5 - \frac{1}{3}} \\
 &= \frac{\frac{10}{3}}{\frac{15-1}{3}} \\
 &= \frac{\frac{10}{3}}{\frac{14}{3}} \\
 &= \frac{10}{3} \times \frac{3}{14} \\
 &= \frac{\cancel{3} \times 10}{\cancel{3} \times 14} \\
 &= \frac{5}{7}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad B &= \left(\frac{5(xy)^3}{x} \right)^2 \\
 &= \left(\frac{5x^3y^3}{x} \right)^2 \\
 &= (5x^2y^3)^2 \\
 &= 25x^4y^6
 \end{aligned}$$

5. Écrire C sous la forme $a\sqrt{3}$.

/1

$$C = \sqrt{15} \times \sqrt{20}$$

$$\begin{aligned} &= \sqrt{15 \times 20} \\ &= \sqrt{3 \times 5 \times 5 \times 4} \\ &= \sqrt{3} \times \sqrt{25} \times \sqrt{4} \\ &= \sqrt{3} \times 5 \times 2 \\ &= 10\sqrt{3} \end{aligned}$$

6. Développer.

/1

$$D = (a + b)^3$$

$$\begin{aligned} &= (a + b)^2 \times (a + b) \\ &= (a^2 + 2ab + b^2)(a + b) \\ &= a^3 + a^2b + 2a^2b + 2ab^2 + b^2a + b^3 \\ &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \end{aligned}$$

7. Réduire en un seul quotient.

/1

$$E = \frac{x^2 + 1}{2x - 1} - x$$

$$\begin{aligned} &= \frac{x^2 + 1}{2x - 1} - \frac{x(2x - 1)}{2x - 1} \\ &= \frac{x^2 + 1 - (2x^2 - x)}{2x - 1} \\ &= \frac{x^2 + 1 - 2x^2 + x}{2x - 1} \\ &= \frac{-x^2 + x + 1}{2x - 1} \end{aligned}$$