

**85 1. Vrai.**

En effet, pour tout réel  $x$  de  $]0 ; 10]$ ,  $f(x) = 5 + 3x + 10 \times \frac{1}{x}$ .

$$\text{Donc } f'(x) = 0 + 3 + 10\left(-\frac{1}{x^2}\right) = 3 - \frac{10}{x^2}.$$

$$\text{On en déduit que } f'(x) = \frac{3x^2}{x^2} - \frac{10}{x^2} = \frac{3x^2 - 10}{x^2}.$$

**2. Vrai.**

En effet, le coefficient directeur de la tangente à la courbe au point d'abscisse 10 est  $f'(10)$ .

$$\text{Et } f'(10) = \frac{3 \times 100 - 10}{100} = \frac{290}{100} = 2,9.$$

**3. Faux.**

En effet, le coefficient directeur de la tangente à la courbe au point d'abscisse 1 est  $f'(1)$ .

$$\text{Il est donc égal à : } f'(1) = \frac{3 \times 1 - 10}{1} = -7.$$

Et cette tangente passe par le point A de coordonnées  $(1 ; f(1))$ , c'est-à-dire par  $A(1 ; 18)$ .

La droite d'équation  $y = -7x + 18$  a bien pour coefficient directeur  $-7$ , mais elle ne passe pas par A car  $-7 \times 1 + 18 \neq 18$ .

Une équation de T n'est donc pas  $y = -7x + 18$ .