

Exercise 1

Calc. : ✖

State if the following sentences are True (T) or False (F) and **justify** your statements:

- | | |
|--|--------|
| a) The point A(e; 1) belongs to the function $y = \ln(x)$. | 1 mark |
| b) When a function is positive, its first derivative is necessarily increasing. | 1 mark |
| c) Let f be a function defined by $f(x) = e^x - 1$. Its first derivative is equal to zero for $x = 0$. | 1 mark |
| d) Let f be a function defined over \mathbb{R} such that $\int_0^3 f(x) dx > 0$ and $\int_3^6 f(x) dx < 0$. | 1 mark |
| We can thus write : $\int_0^6 f(x) dx = 0$ | |
| e) A set of bivariate data points $(x; y)$ has a linear correlation coefficient of -0.95 . We can thus state that the correlation is weak. | 1 mark |

Exercise 2

Calc. : ✖

Déterminer si les phrases suivantes sont vraies (V) ou fausses (F) et **justifier** à chaque fois :

- | | |
|---|--------|
| a) Le point A(e; 1) appartient au graphique de la fonction $y = \ln(x)$. | 1 mark |
| b) Quand une fonction est positive, sa dérivée est nécessairement croissante. | 1 mark |
| c) Soit f une fonction définie par $f(x) = e^x - 1$. Sa dérivée est égale à zéro pour $x = 0$. | 1 mark |
| d) Soit f une fonction définie sur \mathbb{R} telle que $\int_0^3 f(x) dx > 0$ et $\int_3^6 f(x) dx < 0$. | 1 mark |
| On peut ainsi écrire : $\int_0^6 f(x) dx = 0$ | |
| e) Un nuage de points $(x; y)$ a un coefficient de corrélation linéaire de $-0,95$. On peut donc affirmer que la corrélation est faible. | 1 mark |