

Déterminer les primitives de la fonction f définie sur \mathbb{R}^{+*} par :

$$f(x) = -\frac{17}{x}$$

Analyse

La fonction f est, à un facteur multiplicatif près, la fonction inverse ...

Résolution

La fonction $x \mapsto \frac{1}{x}$ admet pour primitive la fonction $x \mapsto \ln x$ sur \mathbb{R}^{+*} .

Une primitive de la fonction $x \mapsto -\frac{17}{x}$ est donc la fonction $x \mapsto -17 \ln x$ sur \mathbb{R}^{+*} .

Les primitives de la fonction f sur \mathbb{R}^{+*} s'écrivent donc :

$$x \mapsto -17 \ln x + k, \text{ où } k \text{ est une constante réelle.}$$

Résultat final

Les primitive de la fonction f définie sur \mathbb{R}^{+*} par :

$$f(x) = -\frac{17}{x}$$

sont les fonctions définies par :

$$x \mapsto -17 \ln x + k, \text{ où } k \text{ est une constante réelle.}$$