

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

(STI2D & STL)

Convexité & Concavité



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ÉTUDIER LA CONVEXITÉ

1

ÉNONCÉ

Soit f la fonction définie sur $[0; 60]$ par: $f(x) = 70 + (14x + 42) e^{-\frac{x}{5}}$.

On admet que f est deux fois dérivables sur $[0; 60]$.

1. Calculer $f'(x)$ et $f''(x)$ sur $[0; 60]$.
2. Étudier le sens de variation de f et dresser son tableau de variation.
3. Étudier la convexité de la fonction f .