

LDDR – Niveau 2: TE 11 Calcul Integral

3MG06.N2.1.1819

Nom :

MATHEMATIQUES

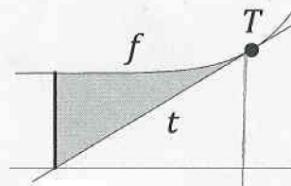
Série B

Problème 1 4.0 points

Considérons la fonction f définie par

$$f(x) = \left(\frac{1}{3}x - 1\right)^6 + 4$$

Le point $T(6; \dots)$ est sur le graphe de f et la droite t est la tangente au graphe au point T .

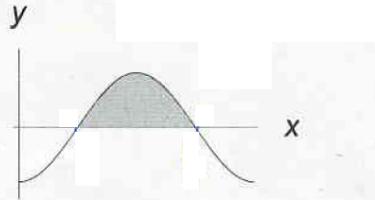


Calculer l'aire de la surface grisée.

Problème 2 3.0 points

On considère la fonction $f: x \mapsto y = -2 \cos(\omega \cdot x)$ dont le graphe est esquissé ci-contre.

L'aire de la surface grisée est égale à 48.

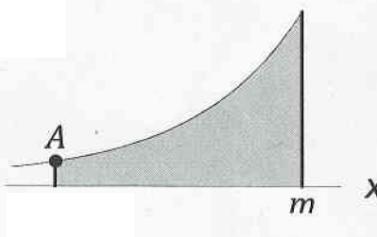


Calculer la valeur de ω .

Problème 3 2.5 points

On considère la fonction $f: x \mapsto y = e^{4x-16} = \exp(4x - 16)$ dont le graphe est esquissé ci-contre.

L'ordonnée du point A vaut $1 : A(\dots; 1)$.



L'aire de la surface grisée est égale à 10.75.

Calculer la valeur de m .

Problème 4 0.5 point

Trouver une primitive de la fonction

$$f(x) = \sqrt{(a \cdot x + b)^3} ; \quad a \neq 0$$