

Exercise 1

Calc. : ✗

La vitesse d'un objet en mouvement est donnée par une fonction f .
 Une primitive de f est donnée par la fonction F définie par

$$F(t) = \frac{2}{3}t^3 + 3t$$

où t est le temps exprimé en secondes et $F(t)$ est exprimé en mètres.

- a) **Déterminer** une expression de la vitesse $f(t)$ en m/s.
 b) Le déplacement, en mètres, de l'objet en mouvement entre $t = a$ et $t = b$ est donné par

$$\int_a^b f(t) dt$$

Calculer le déplacement de l'objet en mouvement entre $t = 0$ et $t = 3$.

2 marks

3 marks

Exercise 2

Calc. : ✗

The velocity of a moving object is given by a function f .
 A primitive of f is given by the function F defined by

$$F(t) = \frac{2}{3}t^3 + 3t$$

where t is the time expressed in seconds and $F(t)$ is expressed in metres.

- a) **Determine** an expression for $f(t)$, the velocity in m/s.
 b) The displacement, in metres, of the moving object between $t = a$ and $t = b$ is given by

$$\int_a^b f(t) dt$$

Calculate the displacement of the moving object between $t = 0$ and $t = 3$.

2 marks

3 marks

Exercise 3

Calc. : ✗

Die Geschwindigkeit eines sich bewegenden Objekts ist gegeben durch eine Funktion f .
 Eine Stammfunktion von f ist F gegeben durch

$$F(t) = \frac{2}{3}t^3 + 3t$$

wobei t die in Sekunden ausgedrückte Zeit ist und $F(t)$ in Metern ausgedrückt ist.

- a) **Bestimmen** Sie einen Ausdruck für $f(t)$, die Geschwindigkeit in m/s.
 b) Die Entfernung des sich bewegenden Objekts in Metern zwischen $t = a$ und $t = b$ ist gegeben durch

$$\int_a^b f(t) dt$$

Berechnen Sie die Entfernung des sich bewegenden Objekts zwischen $t = 0$ und $t = 3$.

2 marks

3 marks