

Devoir maison n° 10 groupe loups

Exercice 1

On appelle f la fonction donnée par le tableau de variation suivant

x	-6	-2	3	9
f(x)	-54	$\frac{22}{3}$	-13,5	148,5

- 1) Décrire les variations de f par des phrases
- 2) Donner le domaine de définition de f
- 3) Donner le minimum et le maximum de f
- 4) Déterminer le nombre de solutions de $f(x) = 0$
- 5) Recopier et compléter : $f(-5) \dots\dots f(-4)$
- 6) On admet que l'expression de f est donnée par :

$$f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 6x$$

- a) Vérifier que les valeurs du tableau sont correctes
- b) Donner une valeur approchée à 0,1 près des solutions de $f(x) = 0$

Exercice 2

On considère un rectangle ABCD tel que $AB = 4$ cm et $AD = 6$ cm . On place un point E sur [AB] et un point F sur [AD] tel que $FD = AE$.

- 1) Faire la figure dans Geogebra et conjecturer la position de E pour laquelle l'aire de AEF est maximale .
- 2) On pose $AE = x$. Quelles sont les valeurs possibles de x ?
- 3) On note $f(x)$ la fonction qui à x associe l'aire de AEF . Exprimer $f(x)$ en fonction de x .
- 4) Dresser le tableau de variations de f en expliquant la démarche .
- 5) On note $g(x)$ la fonction qui à x associe le périmètre de AEF . Exprimer $g(x)$ en fonction de x
- 6) Conjecturer les variations de g en expliquant la démarche .

Devoir maison n° 10 groupe loups

Exercice 1

On appelle f la fonction donnée par le tableau de variation suivant

x	-6	-2	3	9
f(x)	-54	$\frac{22}{3}$	-13,5	148,5

- 1) Décrire les variations de f par des phrases
- 2) Donner le domaine de définition de f
- 3) Donner le minimum et le maximum de f
- 4) Déterminer le nombre de solutions de $f(x) = 0$
- 5) Recopier et compléter : $f(-5) \dots\dots f(-4)$
- 6) On admet que l'expression de f est donnée par :

$$f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 6x$$

- a) Vérifier que les valeurs du tableau sont correctes
- b) Donner une valeur approchée à 0,1 près des solutions de $f(x) = 0$

Exercice 2

On considère un rectangle ABCD tel que $AB = 4$ cm et $AD = 6$ cm . On place un point E sur [AB] et un point F sur [AD] tel que $FD = AE$.

- 1) Faire la figure dans Geogebra et conjecturer la position de E pour laquelle l'aire de AEF est maximale .
- 2) On pose $AE = x$. Quelles sont les valeurs possibles de x ?
- 3) On note $f(x)$ la fonction qui à x associe l'aire de AEF . Exprimer $f(x)$ en fonction de x .
- 4) Dresser le tableau de variations de f en expliquant la démarche .
- 5) On note $g(x)$ la fonction qui à x associe le périmètre de AEF . Exprimer $g(x)$ en fonction de x
- 6) Conjecturer les variations de g en expliquant la démarche .