

Devoir surveillé Fonctions et taux de variation (sujet A)

Calculatrice interdite.

Durée : 1h

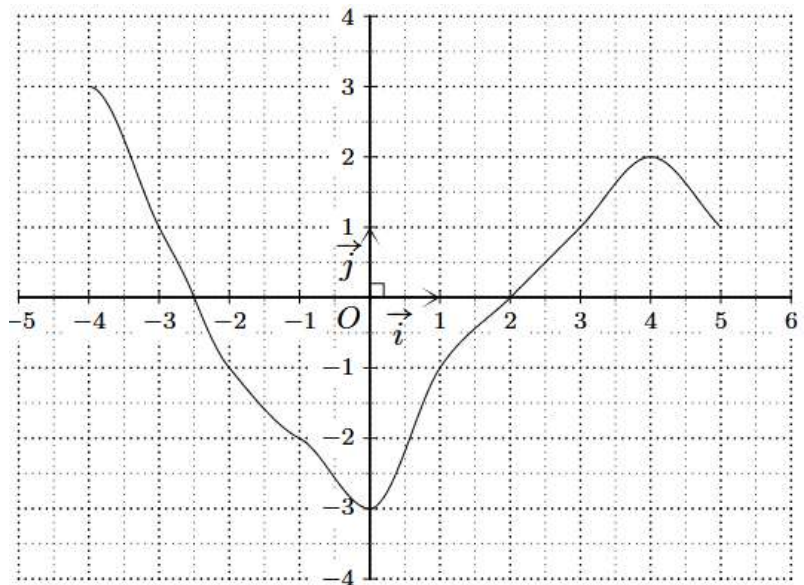
Automatismes :

- 1) Calculer la moitié du quart de 400.
- 2) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $3x - 10 = -5x + 14$.

Exercice 1 :

Soit f une fonction dont la courbe représentative est donnée ci-contre.

1. Lire les images de -4 et 0 par f .
2. Quel(s) sont les antécédent(s) éventuel(s) de 1 par f ?
3. Décrire par des phrases, les variations de la fonction f .
4. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = -1$.



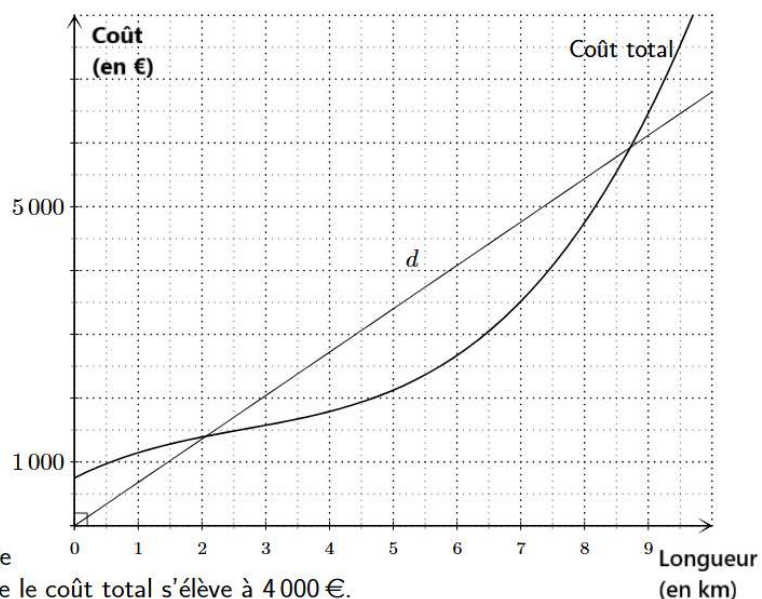
Exercice 2 :

Une entreprise produit du tissu en coton. Celui-ci est fabriqué en bandes de 1 mètre de large pour une longueur x exprimée en kilomètre, x étant compris entre 0 et 10.

Le coût total de production en euros de cette entreprise est représenté sur le graphique ci-contre.

A. Étude du coût total

1. Déterminer le montant du coût fixe (celui pour lequel la quantité produite est nulle).
2. Déterminer graphiquement le montant du coût total lorsque l'entreprise produit 7 km de tissu.
3. Déterminer graphiquement le nombre de kilomètre de tissu produit lorsque le coût total s'élève à 4 000 €.



B. Étude du bénéfice

La courbe représentative de la recette en euros de l'entreprise est représentée par la droite d .

1. Combien de kilomètres de tissu faut produire et vendre pour que la recette de l'entreprise soit strictement supérieure à 3 000 €.
2. Déterminer pour quelles quantités produites et vendues l'entreprise réalise un bénéfice. Justifier.

Exercice 3 :

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x)=2x-1$.

1) Compléter le tableau de valeur suivant (en justifiant pour chaque cas) :

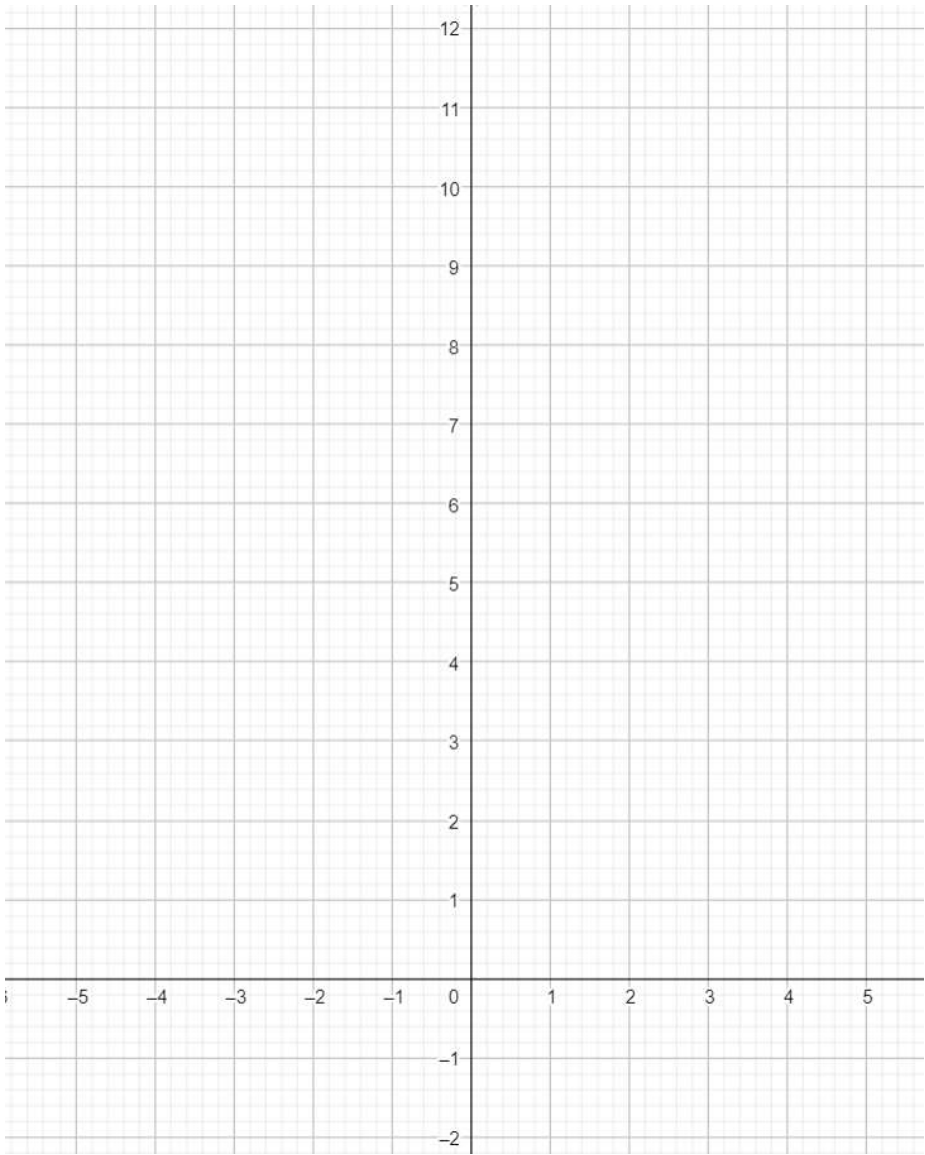
x	-5		0		4
f(x)		-5		3	

2) Calculer le taux de variation de f sur l'intervalle $[-5;4]$.

3) Voici le tableau de valeur d'une fonction g définie sur $[-5;5]$.

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
g(x)	10,5	6	2,5	0	-1,5	-2	-1,5	0	2,5	6	10,5

Tracer l'allure de la courbe sur le repère ci-dessous.



Devoir surveillé Fonctions et taux de variation (sujet B)

Calculatrice interdite

Durée : 1h

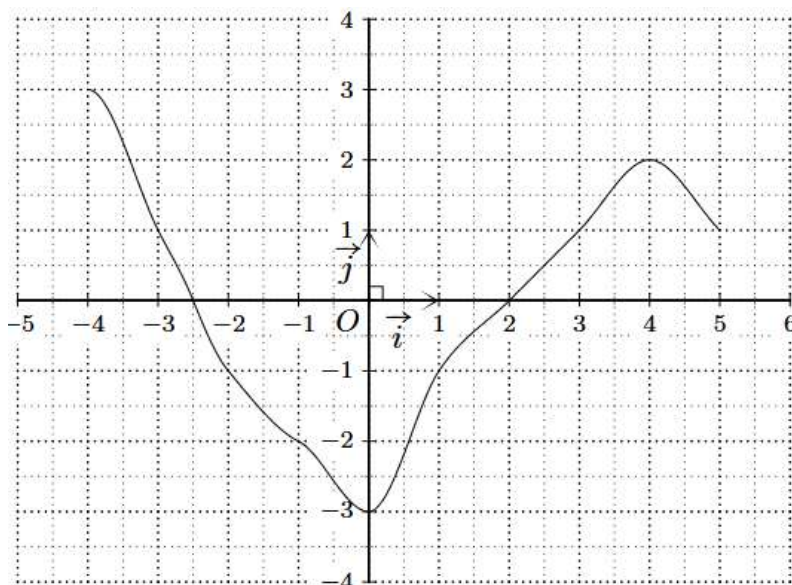
Automatismes :

- 1) Calculer le tiers de la moitié de 18.
- 2) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $4x - 15 = -3x + 20$

Exercice 1 :

Soit f une fonction dont la courbe représentative est donnée ci-contre.

1. Donner le domaine de définition de f , noté D_f .
2. Lire les images de -4 et 0 par f .
3. Quel(s) sont les antécédent(s) éventuel(s) de 1 par f ?
4. Décrire par des phrases, les variations de la fonction f .
5. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = -1$.



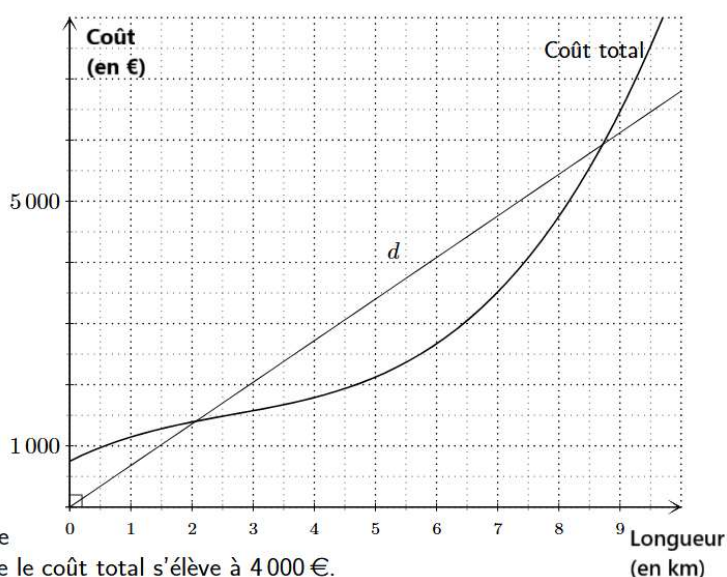
Exercice 2 :

Une entreprise produit du tissu en coton. Celui-ci est fabriqué en bandes de 1 mètre de large pour une longueur x exprimée en kilomètre, x étant compris entre 0 et 10.

Le coût total de production en euros de cette entreprise est représenté sur le graphique ci-contre.

A. Étude du coût total

1. Déterminer le montant du coût fixe (celui pour lequel la quantité produite est nulle).
2. Déterminer graphiquement le montant du coût total lorsque l'entreprise produit 7 km de tissu.
3. Déterminer graphiquement le nombre de kilomètre de tissu produit lorsque le coût total s'élève à 4 000 €.



B. Étude du bénéfice

La courbe représentative de la recette en euros de l'entreprise est représentée par la droite d .

1. Combien de kilomètres de tissu faut produire et vendre pour que la recette de l'entreprise soit strictement supérieure à 3 000 €.
2. Déterminer pour quelles quantités produites et vendues l'entreprise réalise un bénéfice. Justifier.

Exercice 3 :

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -3x + 2$.

1) Compléter le tableau de valeur suivant (en justifiant pour chaque cas) :

x	-4		0		3
f(x)		8		-1	

2) Calculer le taux de variation de f sur l'intervalle $[-5; 4]$.

3) Voici le tableau de valeur d'une fonction g définie sur $[-5; 5]$.

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
g(x)	-11	-6	-2	1	3	4	4	3	1	-2	-6

Tracer l'allure de la courbe sur le repère ci-dessous.

