

Variations et extremums : contrôle de maths 1ère à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 55 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice autorisée seulement quand l'énoncé le précise.

1 Un trinôme

/ 3 pts

Soit $f(x) = 2x^2 - 12x + 7$ sur $\mathbb{R}$.

- Calcule $f'(x)$ et étudie son signe.
- Dresse le tableau de variations de f .
- Donne le minimum de f et la valeur où il est atteint.

2 Un polynôme de degré 3

/ 3 pts

Soit $g(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$ sur $[-1; 4]$.

- Montre que $g'(x) = 3(x - 1)(x - 3)$.
- Dresse le tableau de variations de g avec toutes les images.
- Donne le maximum et le minimum de g sur $[-1; 4]$.

3 Vrai ou faux ?

/ 3 pts

Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse, avec une justification.

- La fonction $h(x) = x^3 + 4x$ est croissante sur $\mathbb{R}$.
- Si $f'(2) = 0$, alors f admet un extremum local en 2.
- La fonction $k(x) = -x^2 + 4x$ est croissante sur $[0; 1]$.

4 Extremums sur un intervalle

/ 4 pts

Soit $k(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 2$ sur $[-2; 4]$.

- Calcule $k'(x)$ et factorise-la.
- Étudie le signe de k' et dresse le tableau de variations complet.
- Donne le maximum et le minimum globaux de k , et les valeurs de x correspondantes.

5 Un partage optimal

/ 4 pts

On cherche deux nombres positifs x et y tels que $x + y = 12$ pour lesquels le produit $P = x^2y$ est le plus grand possible.

- Exprime P en fonction de x et précise l'intervalle de variation de x . On note f cette fonction.
- Calcule $f'(x)$, factorise-la et étudie son signe.
- Dresse le tableau de variations de f .
- Conclus : quelles valeurs de x et y , et quelle valeur maximale de P ?

6 Position relative

/ 3 pts

Soit $f(x) = x^2 - 2x + 5$ et $g(x) = 4x - 3$.

- Montre que $f(x) - g(x) = (x - 2)(x - 4)$.
- Étudie le signe de $f(x) - g(x)$ et déduis la position relative des courbes $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}_g$.
- Donne les coordonnées de leurs points communs.

Le livre de contrôles corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 55 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

 **Zyro te conseille la suite**

 Corrigés de contrôles de maths

Variations et extremums : corrigé du contrôle de maths 1ère

 Cours de maths

Variations et extremums : cours de maths 1ère

 Exercices de maths

Variations et extremums : exercices de maths 1ère

 Corrigés de contrôles de maths

Suites numériques : corrigé du contrôle de maths 1ère

 Corrigés de contrôles de maths

Suites arithmétiques et géométriques : corrigé du contrôle de maths 1ère

 Cours de maths

Suites numériques : cours de maths 1ère

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage