

DEVOIR SURVEILLÉ
Révisions

Dérivation

Savoirs

- Formule de la tangente ;
- Dérivée des fonctions et opérations usuelles ; Lien entre signe de la dérivée et sens de variations.

Exercices

- En utilisant la dérivée, déterminer les variations de la fonction $f : x \mapsto \frac{\sqrt{x}}{x+2}$, définie sur $[0; +\infty[$.
Solution La dérivée de la fonction f est (après réduction au même dénominateur) $f'(x) = \frac{2-x}{2\sqrt{x}(x+2)^2}$. Le dénominateur est positif, donc le signe de f' est le signe de $x+2$. La dérivée f' est donc positive sur $]0; 2]$, et négative après. La fonction f est donc croissante sur $[0; 2]$, puis décroissante ensuite.
 - Dans un problème plus complexe : exercice 79 p.92.
-

Statistiques

Savoirs

- Savoir calculer : moyenne, variance, écart-type ; médiane, quartiles, écart interquartile.
- Savoir interpréter les résultats, à la main comme à la calculatrice.

Exercices

- Exercice 30 p.242
 - Exercice 14 p.238 à la calculatrice.
-

Variables aléatoires

Savoirs

- Calcul de probabilité ;
- Manipulation d'évènements (union, intersections, probabilités associées, etc.) ;
- Variables aléatoires : Lois de probabilités, calcul d'espérance et de variance.

Exercices

- Calcul de probabilités : 29, 33 p.265 ;
 - Manipulation d'évènements : exercices 40, 41, 44 p. 266 ;
 - Variables aléatoires 50 p. 268 et suivants ;
-

Trigonométrie

Savoirs Calculer la mesure principale d'un angle ; Formules des angles associés ; Équations trigonométriques.

Exercices

- Déterminer la mesure principale d'un angle orienté (voir feuille d'exercice déjà distribuée).
 - Équations trigonométriques :
 - Application directe : 27 p.168 ;
 - Angles associés : 57 p. 172 ;
 - Combinaison des deux : 63, 66 p.172.
-

Produit scalaire

Savoirs — Expressions du produit scalaire

- Orthogonalité
- Règles de calcul

Exercices — Expressions du produit scalaire : 20 p.217 et suivants.

- Règles de calcul : 31 p.218 et suivants.