

Fiche révisions DS Commun maths

Exercice 1 :

Des amateurs de kitesurf préparent leur prochain séjour de trois jours au bord de la mer. Ils hésitent sur la destination à choisir pour profiter des meilleures conditions de pratique de leur sport. Ils s'intéressent alors la vitesse du vent relevé un an plus tôt à la même époque de l'année à deux endroits différents. Capbreton ou Le Touquet.

Les deux tableaux suivants indiquent le temps pendant lequel les différentes vitesses du vent ont été relevées entre 7h et 22h, durant trois jours.

Capbreton									
Vitesse en noeuds	8	9	10	11	13	14	17	19	20
Nombre d'heures	1	3	7	12	6	3	4	7	2

Le Touquet									
Vitesse en noeuds	2	3	4	10	12	13	18	19	25
Nombre d'heures	1	4	3	12	3	7	5	3	7

Le kitesurfeur recherche une plage où la vitesse du vent est la plus régulière.

Quelle destination les kitesurfeurs vont-ils choisir ? Argumenter en étudiant les deux séries statistiques.

Exercice 2 :

Vrai – Faux : 4 points

Pour chacune des affirmations ci-dessous dire si elle est vraie ou fausse. Justifiez votre réponse.

1. On considère la fonction f définie par $f(x) = \frac{3}{x^2+1}$

Affirmation 1 : « Un antécédent de 0,75 par la fonction f est $-\sqrt{3}$. »

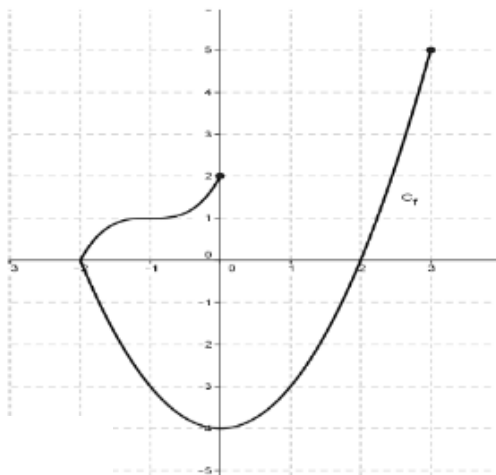
2. g est une fonction définie sur $\mathbb{R}$. a et b désignent deux nombres réels.

Affirmation 2 : « Si $g(a) = g(b)$ alors $a = b$. »

3. On désigne par C_h la courbe représentative de la fonction h définie par $h(x) = \frac{x^2}{2} - 5x + 3$.

Affirmation 3 : « La courbe C_h coupe l'axe des ordonnées au point d'ordonnée 3. »

4. *Affirmation 4 :* « La courbe ci-dessous est la courbe représentative d'une fonction f et $f(-1) = 1$ »



Exercice 3 : (2 points)

Résoudre et donner l'ensemble des solutions :

$$(x+5)(-2x+6) < 0$$

Exercice 4 :

Mathieu affirme que le nombre donnant le périmètre d'un carré de côté supérieur à 2 est toujours inférieur ou égal au double de celui donnant son aire.

A-t-il raison ?