

Évaluation

Généralités sur les Fonctions

Sujet B

23/11/2021

Note et remarques : A : /3 ; B1 : /8 ; C1 : /4 ; D1 : /2 ; E1 : /3 ; Total : /20

--

Instructions générales :

- Les exercices sont indépendants les uns des autres.
- La calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1.Soit h une fonction définie par le tableau de valeurs suivants :

z	-2	-1,7	0	0,5	3,2	5	5,5
$h(z)$	5,5	2	-2	3,2	0	-2	5,5

1. Quelles sont les images de -2, 0 et 3,2 par h ?

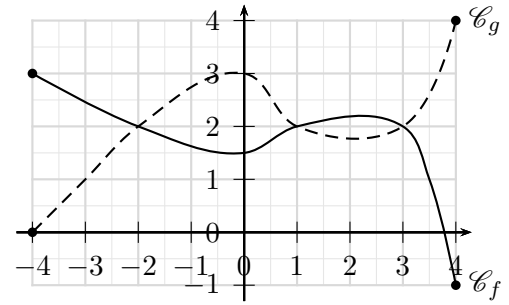
--

2. Quels sont les antécédents de -2, 3,2 et 5,5 par h ?

--

Exercice 2.

Soit f et g deux fonctions définies par les courbes ci-contre. Les solutions données aux questions suivantes seront approximatives.



1. Donner l'image de 0 par f .

2. Donner les éventuels antécédents de -1 par f .

3. Résoudre graphiquement $f(x) = g(x)$.

4. Résoudre graphiquement $f(x) > 1$.

5. Résoudre graphiquement $f(x) \leq 2$.

6. Résoudre graphiquement $g(x) < f(x)$.

Exercice 3.

Soient f , g et h trois fonctions définies sur \mathbb{R} par

$$f(x) = 3x^2 + 30x + 63, \quad g(x) = 3(x + 5)^2 - 12, \quad h(x) = 3(x + 3)(x + 7).$$

1. Montrer que f , g et h sont trois expressions d'une seule et même fonction.

2. En choisissant l'expression la plus adaptée de f , calculer l'image de 0.

3. En choisissant l'expression la plus adaptée de f , calculer l'image de $\sqrt{3} - 5$.

4. En choisissant l'expression la plus adaptée de f , déterminer les éventuels antécédents de 0.

5. En choisissant l'expression la plus adaptée de f , déterminer les éventuels antécédents de 63.