

2nde Contrôle (généralités sur les fonctions)

I 1 point

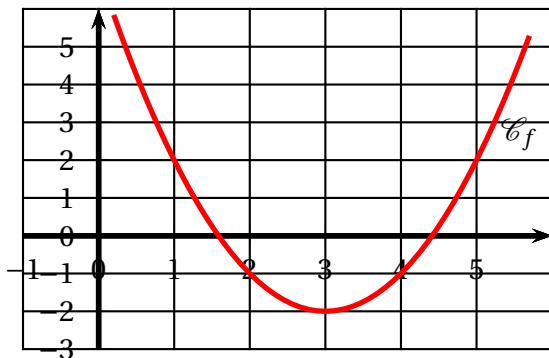
Bruno gagnait 1 230 € par mois. Son salaire a augmenté de 4 %.
Combien gagne-t-il maintenant ?

II 1 point

Parmi les 32 élèves d'une classe de BEP comptabilité, 24 déjeunent à la cantine.
Calculer le pourcentage de demi-pensionnaires (personnes mangeant à la cantine) dans cette section.

III QCM 4 points

Soit f la fonction dont la représentation graphique est donnée ci-dessous :



Pour les questions suivantes, indiquer la bonne réponse :

1. L'image de 2 est :

- (a) 1
- (b) -1
- (c) 2

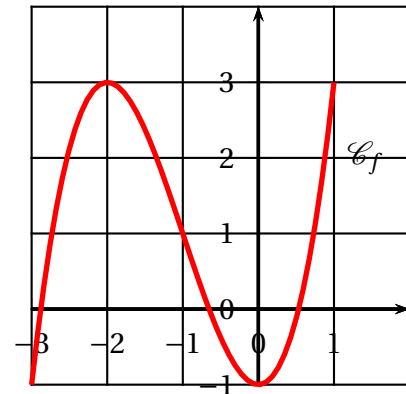
2. On considère la même fonction que dans la question précédente. Les antécédents de 2 sont :

- (a) 1 et 2
- (b) -1 et 4
- (c) 1 et 5

3. L'ensemble des valeurs de x pour lesquelles $f(x) < -1$ est :

- (a) $[2; 4]$
- (b) $]2; 4[$
- (c) $] -\infty; 2[\cup]4; +\infty[$

4. On considère la fonction f définie sur $[-3; 1]$ dont la courbe est représentée ci-dessous :



Le tableau de variation de f est :

(a)

x	-3	-2	0	1
$f(x)$	-1		-1	0

\swarrow (from -3 to -2) \searrow (from -2 to 0) \swarrow (from 0 to 1)
 3 is written below the -2 column.

(b)

x	-1	3	0	1
$f(x)$		-2		3

\swarrow (from -1 to 3) \searrow (from 3 to 0) \swarrow (from 0 to 1)
 -3 is written below the -1 column, and -1 is written below the 0 column.

(c)

x	-3	-2	0	1
$f(x)$		3		3

\swarrow (from -3 to -2) \searrow (from -2 to 0) \swarrow (from 0 to 1)
 -1 is written below the -3 column, and -1 is written below the 0 column.

IV

4,5 points

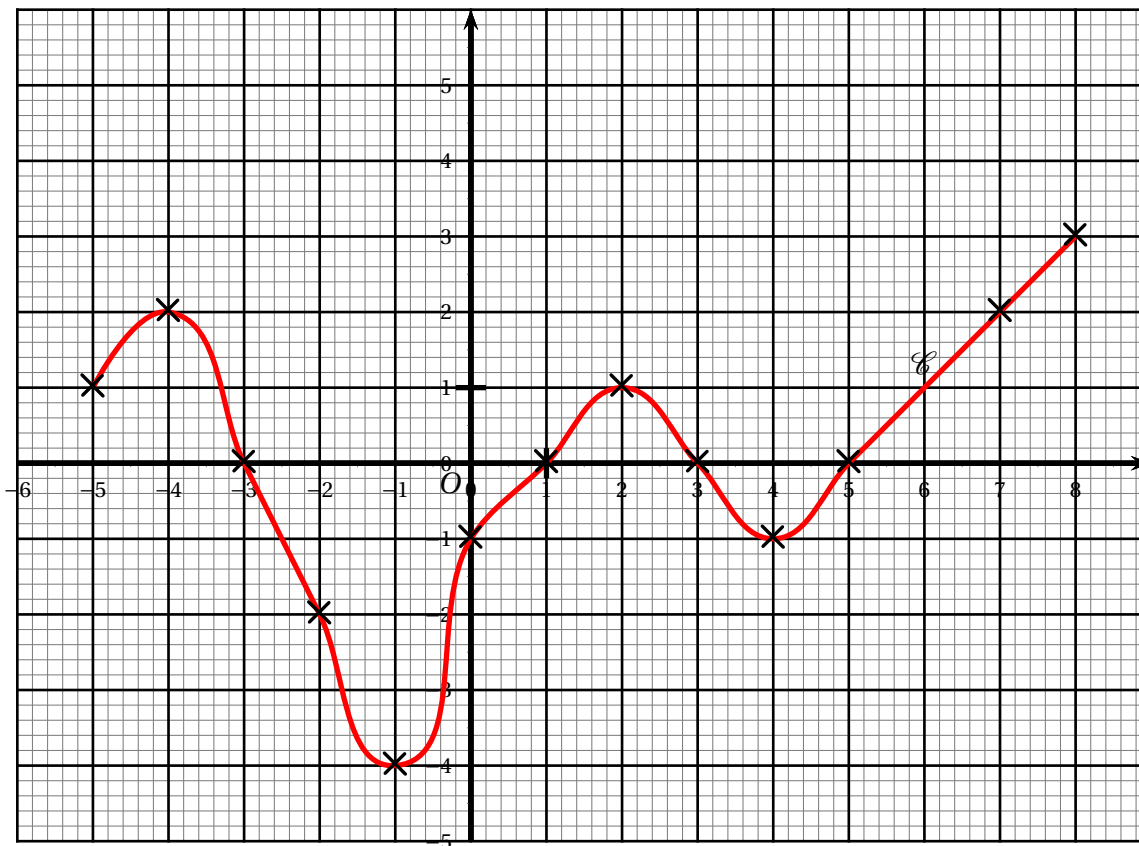
Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{x+3}{x+5}$.

1. Calculer l'image de 0 par la fonction f .
2. Calculer $f(-3)$ et $f(5)$.
3. Le point $A(4 ; 0,777)$ appartient-il à la courbe \mathcal{C}_f représentative de f ? Justifier!
4. -4 est-il un antécédent de -1 par f ?
5. 1 a-t-il un antécédent par f ?

V

9,5 points

Ci-dessous est représentée la courbe \mathcal{C} , représentative d'une fonction f .
Les points marqués par une croix sont à coordonnées entières.



- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Quel est l'ensemble de définition \mathcal{D} de f? 2. Quelle est l'image de 2 par f? 3. Quels sont les antécédents de 2 par f? 4. Quels sont les antécédents de 0 par f? 5. Pour quelles valeurs de x a-t-on : <ol style="list-style-type: none"> (a) $f(x) = 2$? (b) $f(x) = -1$? (c) $f(x) = 3$? (d) $f(x) = -5$? | <ol style="list-style-type: none"> 6. Quel est le maximum de f sur \mathcal{D}? Pour quelle valeur est-il atteint? 7. Quel est le minimum de f sur \mathcal{D}? Pour quelle valeur est-il atteint? 8. Pour quelles valeurs de x a-t-on : <ol style="list-style-type: none"> (a) $f(x) \leq 2$? (b) $f(x) < 0$? (c) $f(x) \geq 2$? 9. Dresser le tableau de variations de la fonction f. |
|--|---|