

Devoir surveillé n°02 – mathématiques
04/11/2011

Exercice 1 (5 points) On considère la fonction g définie sur \mathbb{R} par : $g(x) = -3x + 24$.

1. Résoudre l'équation $g(x) = 3$.
2. Est-ce que 7 est un antécédent de 3 par f ?
3. Quelle est l'image de 5 par g ?
4. Déterminer les antécédents de 24 par g .

Exercice 2 (7 points) Soit f la fonction définie sur $[-2; 6]$ par :

$$f(x) = -x^2 + 4x + 5$$

1. Recopier et compléter le tableau de valeurs suivant :

x	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
$f(x)$									

2. Tracer alors la courbe représentative de f dans un repère orthogonal. On prendra 1 cm pour 2 unités en ordonnée et 1 cm pour 1 unité en abscisse.
3. Déterminer graphiquement l'image de 2,5 par f .
4. En observant le graphique, déterminer un réel qui a un unique antécédent par f .
Donner alors ce réel et son antécédent.

Exercice 3 (8 points) Dans une maternité, la masse à la naissance des bébés est donnée par le tableau suivant :

Masse (en kg)	$[2; 2,5[$	$[2,5; 3[$	$[3; 3,5[$	$[3,5; 4[$	$[4; 4,5[$
Effectif	35	347	1 032	472	95

1. Calculer la masse moyenne des bébés.
2. Dresser le tableau des fréquences cumulées croissantes (arrondir à 1% près).
3. Tracer alors le polygone des fréquences cumulées correspondant.
On utilisera pour unités : 5 cm pour 1 kg et 1 cm pour 10%.
4. Utiliser le graphique pour compléter les phrases suivantes (à recopier sur la copie) :
 - (a) 75% des bébés pèsent moins de ...
 - (b) La moitié des bébés pèsent plus de ...