

5/15

**Exercice 1 :**

Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = x - 7$   
ou  $f : x \rightarrow x - 7$

- a) Compléter  $f(-2)$ ;  $f(9)$ ;  $f(0)$ .  
 $f(-2) = (-2) - 7 = (-9)$  ;  $f(9) = 9 - 7 = 2$  ;  $f(0) = 0 - 7 = (-7)$ .
- b) Quelle est l'image de 9 ? ... c'est 2
- c) Quel est l'antécédent de 2 ? ... c'est 9
- d) Calculer l'image de 1,5.  
 $f(1,5) = 1,5 - 7 = (-5,5)$  c'est -5,5
- e) Calculer l'antécédent de -3.  
 $f(4) = 4 - 7 = (-3)$  c'est 4

**Exercice 2 :**

**Maths et SVT**

Soit  $f$  la fonction qui, au nombre  $x$  de mois de grossesse, associe la taille moyenne du fœtus en mm et soit  $g$  la fonction qui, de même, exprime sa masse moyenne en g. On donne :

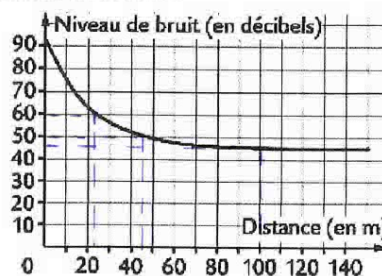
$x$	3	4	5	6	7	8	9
$f(x)$	80	160	240	330	400	450	500
$g(x)$	153	240	476	907	1 370	2 286	3 172

- 1. a. Déterminer  $g(6)$  et  $f(6)$ .
- b. Que signifient en pratique ces résultats ?
- 2. a. Déterminer un antécédent de 240 par  $f$  puis par  $g$ .
- b. Donner la traduction concrète de ces deux résultats.

- 1.a  $g(6) = 907$  ;  $f(6) = 330$
- 1.b Au 6<sup>e</sup> mois le fœtus mesure en moyenne 330 mm et pèse en moyenne 907g.
- 2.a antécédent de 240 par  $f = g(5) = 240$  c'est 5  
Antécédent de 240 par  $g = g(4) = 240$  c'est 4
- 2.b Au 5<sup>e</sup> mois le fœtus mesure en moyenne 240 mm et au 4<sup>e</sup> mois le fœtus pèse en moyenne 240g.

**Exercice 3**

Samuel doit tondre le jardin. Mais il s'inquiète du bruit qu'engendre sa tondeuse. La courbe ci-dessous représente le niveau de bruit (en décibels) de sa tondeuse en fonction de la distance (en mètres) entre la tondeuse et l'endroit où s'effectue la mesure.



- 1. Quel est le niveau de bruit de la tondeuse à une distance de 100 m ?
- 2. À quelle distance de la tondeuse se trouve-t-on quand le niveau de bruit est de 60 décibels ?
- 3. La réglementation impose le port d'un casque antibruit à partir d'une exposition de 85 décibels. Samuel doit-il alors porter un casque ?

D'après brevet, 2015

- 1. à 100 m → 45 d. ; à 50 m → 50 d.
- 2. 60 dcb à 25 m
- 3. Oui car la tondeuse fait 80 décibels quand on est à côté.