

## Correction travail de groupe :

### Exercice 9 :

1) (On fait un pas de 0,5 et pas 0,25)

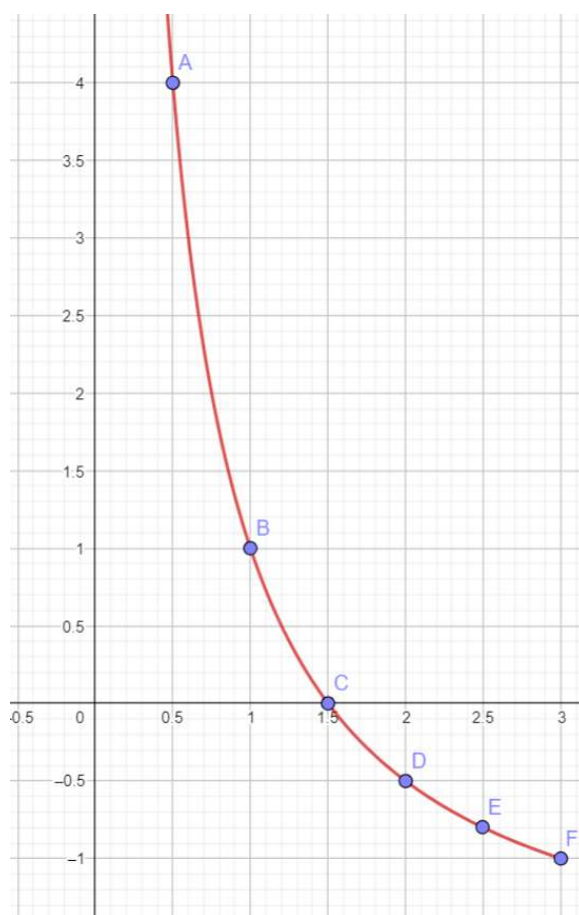
|      |     |   |     |      |      |    |
|------|-----|---|-----|------|------|----|
| x    | 0,5 | 1 | 1,5 | 2    | 2,5  | 3  |
| f(x) | 4   | 1 | 0   | -0,5 | -0,8 | -1 |

$$\text{car } f(0,5) = \frac{3}{0,5} - 2 = 4$$

$$f(1) = \frac{3}{1} - 2 = 1$$

$$f(1,5) = \frac{3}{1,5} - 2 = 0 \quad \text{et ainsi de suite.}$$

2)



### Exercice 13 :

1)

Image de 0 :

$$0$$

$$0 \times 2 = 0$$

$$0 + 5 = 5$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$15 + 0 = 15$$

Image de 2012 :

$$2012$$

$$2012 \times 2 = 4024$$

$$4024 + 5 = 4029$$

$$4029 \times 3 = 12087$$

$$12087 + 2012 = 14099$$

Image de 12,7 :

$$12,7$$

$$12,7 \times 2 = 25,4$$

$$25,4 + 5 = 30,4$$

$$30,4 \times 3 = 91,2$$

$$91,2 + 12,7 = 103,9$$

5) On refait la même chose avec comme nombre de départ  $x$ .

Image de  $x$  :

$$x$$

$$2x$$

$$2x + 5$$

$$3(2x + 3)$$

$$3(2x + 3) + x$$

donc  $f(x) = 3(2x + 3) + x$  et en développant on peut obtenir :

$$f(x) = 6x + 9 + x$$

$$f(x) = 7x + 9$$

2) On cherche le ou les antécédent(s) de 0 donc

$$f(x) = 0$$

$$7x + 9 = 0$$

$$7x = -9$$

$$x = \frac{-9}{7} \text{ donc } \frac{-9}{7} \text{ est le seul antécédent de 0.}$$

3) Même chose on cherche le ou les antécédents de 40,9 :

$$f(x) = 40,9$$

$$7x + 9 = 40,9$$

$$7x = 40,9 - 9$$

$$7x = 31,9$$

$$x = \frac{31,9}{7}$$

4) Il y a une infinité de réponses possibles. Un exemple :

Ajouter 10 au nombre de départ

Soustraire 15 au résultat

Mettre le résultat au carré.

Vérification :

$$5$$

$$5 + 10 = 15$$

$$15 - 15 = 0$$

$$0^2 = 0$$

Donc ce programme vérifie bien les conditions requises.

**Exercice 17 :**

$$g(2)=2^3-6=2$$

$$g(6)=6^3-6=210$$

Et le taux de variation est donc :  $T = \frac{g(6)-g(2)}{6-2}$

$$T = \frac{210-2}{4}$$

$$T = \frac{208}{4}$$

$$T = 52$$

**Exercice 23 :**

Ici en fait il faut déjà chercher le taux de variation entre  $t=0s$  et  $t=1\text{ min } 20s=80s$  .

$$\text{Donc ici } T = \frac{g(80)-g(0)}{80-0} = \frac{0-20}{80-0} = \frac{-20}{80} = \frac{-1}{4}$$

Ainsi comme la fonction  $g$  est affine, le taux de variation est le coefficient directeur.

Donc  $g(x) = \frac{-1}{4}x + p$  où  $p$  est un nombre réel et est appelé ordonnée à l'origine.

On va maintenant chercher  $p$  .

On sait que  $g(0)=20$

$$\text{donc } \frac{-1}{4} \times 0 + p = 20$$

$$p = 20$$

Donc la fonction affine est  $g(x) = \frac{-1}{4}x + 20$  .