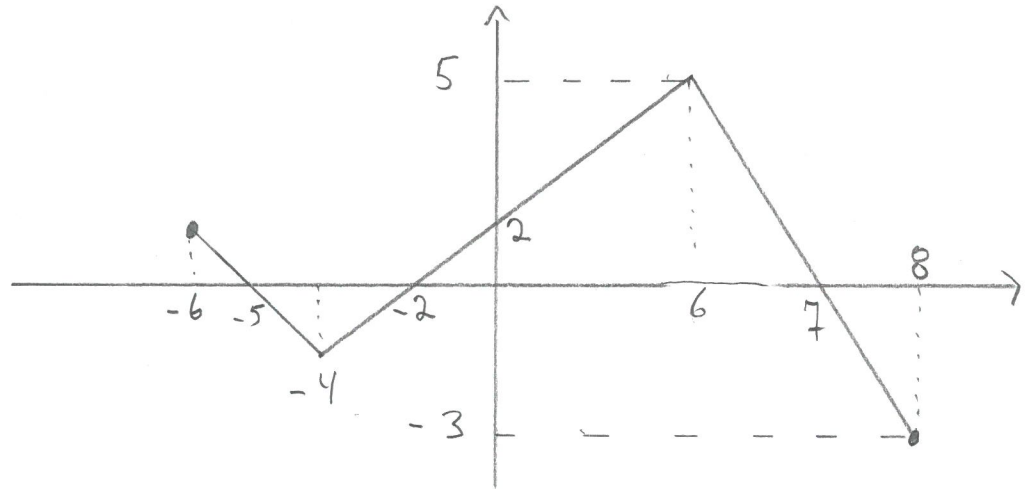


Corrigé

Quiz sur les fonctions

#1 Étudie les propriétés des fonctions suivantes :

a)



$D = [-6, 8]$

$C = [-3, 5]$

$Max = \{5\}$

$Min = \{-3\}$

$\nearrow : [-4, 6]$

$\searrow : [-6, -4] \cup [6, 8]$

$+$: $[-6, -5] \cup [-2, 7]$

$-$: $[-5, -2] \cup [7, 8]$

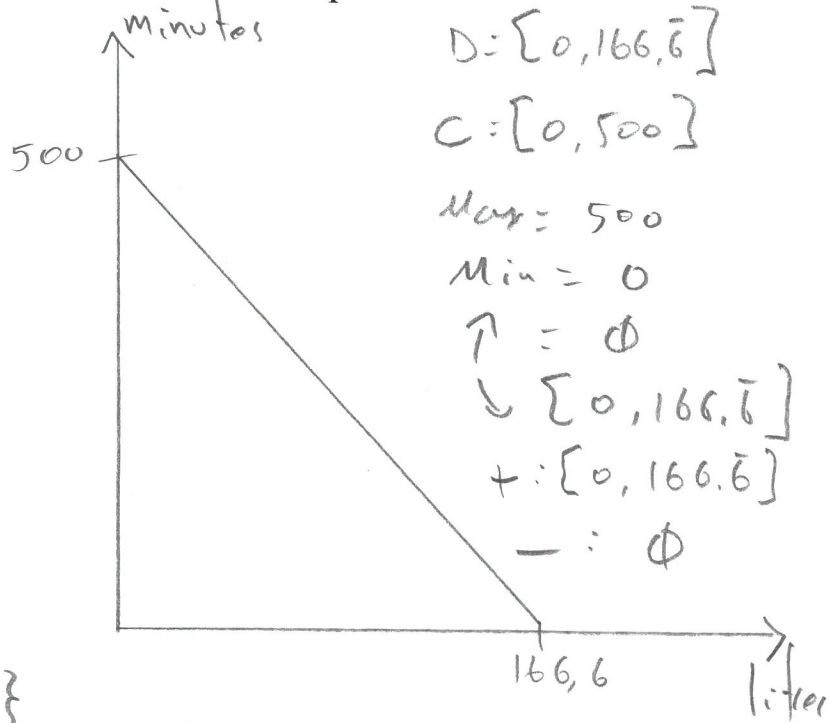
3 zéros : $\{-5, -2, 7\}$

V. I = $\{2\}$

b) Un aquarium contient 500 litres d'eau. On le vide à l'aide d'une petite pompe qui possède un débit de 3 litres par minute.

$f(x) = 500 - 3x$

x	y
0	500
166,6	0



$D = [0, 166,6]$

$C = [0, 500]$

$Max = 500$

$Min = 0$

$\nearrow = \emptyset$

$\searrow [0, 166,6]$

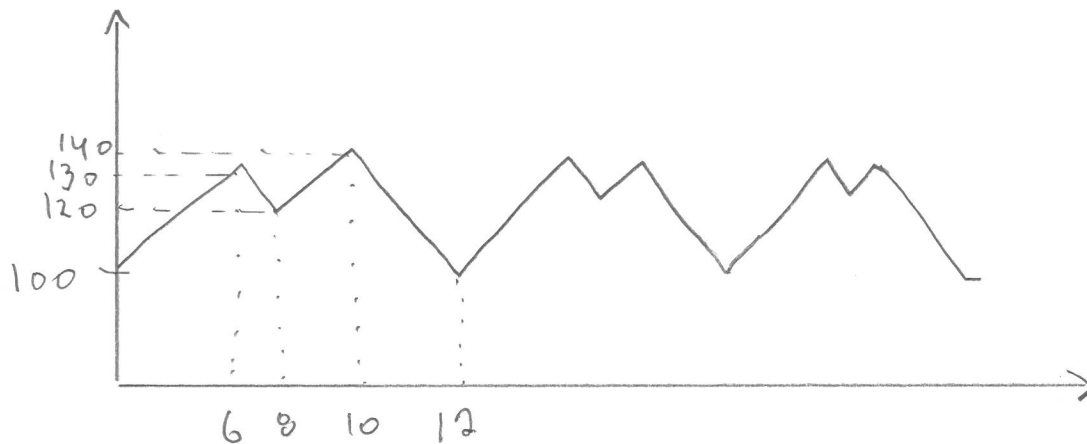
$+$: $[0, 166,6]$

$- : \emptyset$

V. I = $\{500\}$

3 zéros = $\{166,6\}$

#2 Voici le graphique représentant la variation de la population des canards en fonction du temps par année. À combien peut-on évaluer la population de canards dans 66 ans?



#3 Détermine la règle de la fonction à partir des données suivantes :

a) $\{(0,0), (2,-14), (4,-56)\}$

$$y = ax^2$$

$$-14 = a(2)^2$$

$$-3.5 = a$$

donc $y = -3.5x^2$

b) $\{(0,3), (1,22.5), (5,71191)\}$

$$y = ab^x$$

$$y = 3b^x$$

$$22.5 = 3b^1$$

$$7.5 = b$$

donc $y = 3(7.5)^x$

#4 Charlot, le gros hot de la classe, décide de placer \$2500 à un taux d'intérêt de 3,2% par année. Dans combien d'années son placement initial aura-t-il triplé?

$$y = 2500(1,032)^x$$

$$7500 = 2500(1,032)^x$$

34,9 années

#5 Le réputé biologiste du sud de la Californie Charlot observa en 1834 que 3 bactéries d'une espèce inconnue se doublaient à tous les 5 ans. Quel nombre a-t-il pu observer en 1909?

$$y = 3(2)^x$$

5 ans

$$1909 - 1834 = 75$$

$$\frac{75}{5} = 15$$

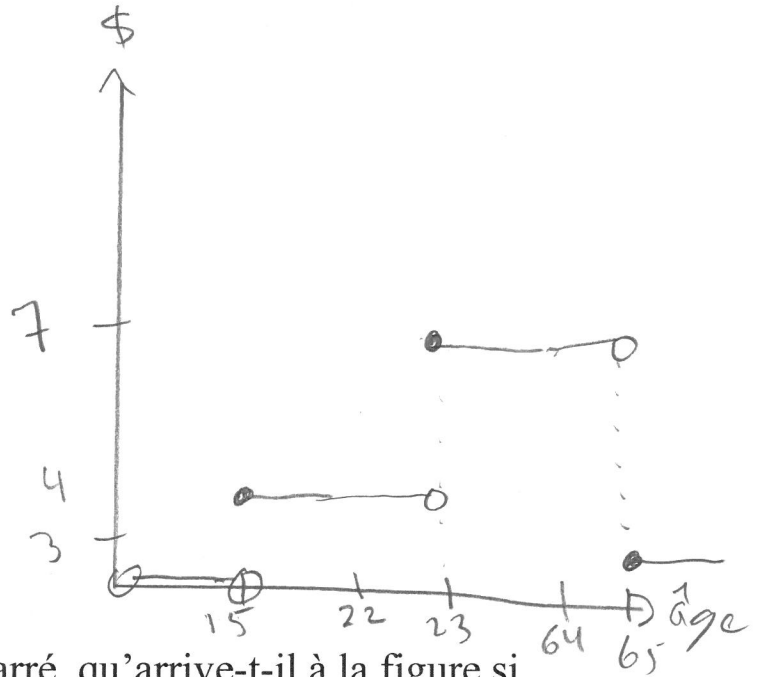
$$y = 3(2)^{15}$$

98304

#6 Construis le graphique de la fonction en escalier à l'aide des informations suivantes :

Prix d'entrée dans un cinéma en fonction de l'âge de la personne.

- L'entrée est gratuite pour les 14 ans et moins
- 4\$ pour les 15 à 22 ans
- 7\$ pour les 23 à 64 ans
- 3\$ pour les 65 ans et plus.



#7 a) Dans la proportionnelle au carré, qu'arrive-t-il à la figure si le paramètre a est négatif? *Reflexion vers le bas sur l'axe des abscisses.*

b) Dans la fonction exponentielle, si le paramètre b est situé entre 0 et 1, la fonction sera-t-elle croissante ou décroissante?

$$y = 2(0.5)^x$$

décroissante

