

\*\*\*page 16 feuillet

1. Résous

a)  $425 = -25[x] + 500$

$$-75 = -25[x]$$

$$3 = [x]$$

$$3 \leq x \quad x < 4$$

$$[3, 4[$$

c)  $3 = 3[2(x-2)]$

$$1 = [2(x-2)]$$

$$1 \leq 2(x-2) \quad 2(x-2) < 2$$

$$\frac{1}{2} \leq x-2 \quad x-2 < 1$$

$$\frac{5}{2} \leq x \quad x < 3$$

$$\left[\frac{5}{2}, 3\right]$$

e)  $4,5 = [2(x+2)] + 0,5$

$$4 = [2(x+2)]$$

$$4 \leq 2(x+2) \quad 2(x+2) < 5$$

$$2 \leq x+2 \quad x+2 < 2,5$$

$$0 \leq x \quad x < 0,5$$

$$\left[0, \frac{1}{2}\right]$$

g)  $150 = -50\left[\frac{1}{10}x\right]$

$$-3 = \left[\frac{1}{10}x\right]$$

$$-3 \leq \frac{1}{10}x \quad \frac{1}{10}x < -2$$

$$-30 \leq x \quad x < -20$$

$$[-30, -20[$$

b)  $-3 = -2[x] + 1$

$$-4 = -2[x]$$

$$2 = [x]$$

$$2 \leq x \quad x < 3$$

$$[2, 3[$$

d)  $-5 = 2[-0,5(x+1)] - 1$

$$-4 = 2[-0,5(x+1)]$$

$$-2 = [-0,5(x+1)]$$

$$-2 \leq -0,5(x+1) \quad -0,5(x+1) < -1$$

$$4 \geq x+1 \quad x+1 > 2$$

$$3 \geq x$$

$$x > 1$$

$$]1, 3]$$

f)  $2 = 2\left[\frac{1}{3}x - \frac{1}{3}\right] - 2$

$$4 = 2\left[\frac{1}{3}x - \frac{1}{3}\right]$$

$$2 = \left[\frac{1}{3}x - \frac{1}{3}\right]$$

$$2 \leq \frac{1}{3}x - \frac{1}{3} \quad \frac{1}{3}x - \frac{1}{3} < 3$$

$$\frac{7}{3} \leq \frac{1}{3}x \quad \frac{1}{3}x < \frac{10}{3}$$

$$7 \leq x \quad x < 10$$

$$[7, 10[$$

h)  $900 = 50[0,001x] + 500$

$$400 = 50[0,001x]$$

$$8 \leq 0,001x \quad 0,001x < 9$$

$$8000 \leq x \quad x < 9000$$

$$[8000, 9000[$$

## Bloc 3 – Régularité et algèbre

\*\*\*page 16 feuillet

2. Calcule l'ordonnée à l'origine de  $f(x) = 2[-0,5(x+1)] - 1$

$$f(0) = 2[-0,5(0+1)] - 1$$

$$f(0) = 2[-0,5] - 1 = 2(-1) - 1 = -3$$

3. Détermine les zéros de la fonction  $f(x) = 2[-0,5(x+1)] + 4$

$$0 = 2[-0,5(x+1)] + 4$$

$$-4 = 2[-0,5(x+1)]$$

$$-2 = [-0,5(x+1)]$$

$$-2 \leq -0,5(x+1) < -1$$

$$4 \geq x+1 > 2$$

$$3 \geq x > 1$$

$$]1, 3]$$

4. Dans un centre de vacances, le nombre d'animateurs est déterminé par la fonction N définie par

$$N(x) = 2 + \left\lceil \frac{x}{18} \right\rceil \text{ où } x \text{ représente le nombre d'enfants inscrits.}$$

a) Si 76 enfants sont inscrits au centre, combien d'animateurs doit-on engager?

$$N(76) = 2 + \left\lceil \frac{76}{18} \right\rceil$$

$$N(76) = 2 + [4, 2] = 2 + 4 = 6 \quad \text{Il faudra engager 6 animateurs.}$$

b) Si 8 animateurs sont en poste, combien d'enfants peuvent fréquenter le centre ?

$$8 = 2 + \left\lceil \frac{x}{18} \right\rceil$$

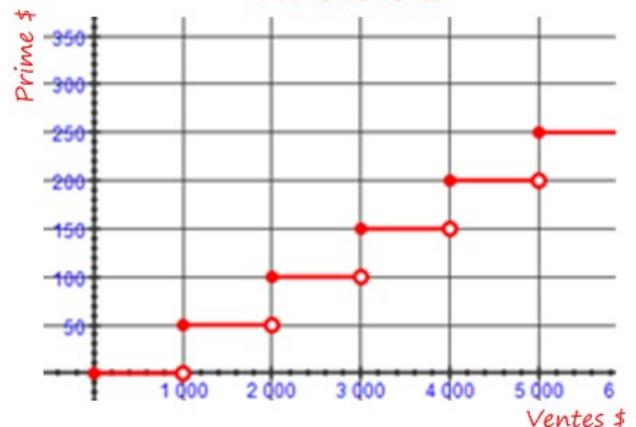
$$6 \leq \frac{x}{18} < 7$$

$$108 \leq x < 126$$

$$[108, 126[ \quad \text{Il pourrait avoir de 108 et 125 enfants.}$$

5. Pour stimuler ses vendeurs et vendeuses, le gérant d'une boutique leur accorde une prime supplémentaire de 50,00 \$ pour chaque tranche de 1 000,00 \$ de ventes effectuées. Détermine la règle, donne le tableau de valeurs et trace le graphique.

		$[0, 1000[$	0
		$[1000, 2000[$	50
$a = 50$	$h = 0$	$[2000, 3000[$	100
$b = 1000$	$k = 0$	$[3000, 4000[$	150
$f(x) = 50 \left\lceil \frac{x}{1000} \right\rceil$		$[4000, 5000[$	200
		...	

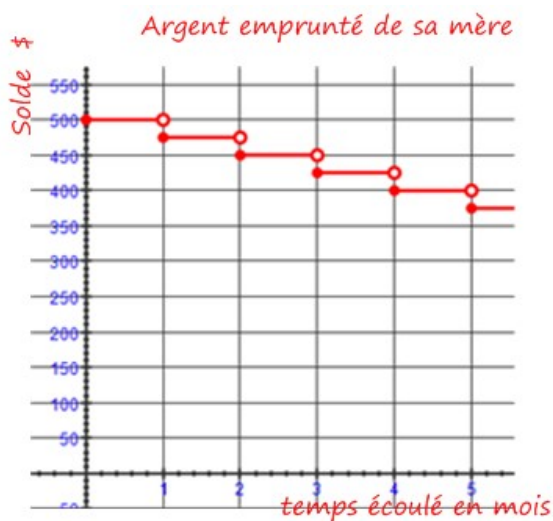


\*\*\*page 16 feuillet

6. La mère de François lui a prêté 500,00 \$ pour qu'il puisse participer à un voyage d'études. Il est convenu qu'il remboursera 25,00 \$ tous les premiers du mois à compter du 1er janvier prochain. Détermine la règle, donne le tableau de valeurs et trace le graphique.

$$\begin{aligned}
 a &= -25 & h &= 0 \\
 b &= 1 & k &= 500 \\
 f(x) &= -25[x] + 500
 \end{aligned}$$

$[0,1[$	500
$[1,2[$	475
$[2,3[$	450
$[3,4[$	425
$[4,5[$	400
...	



7. Maxime et Marc s'achètent des vêtements au magasin d'équipement sportif. Le magasin offre un rabais selon la règle suivante :  $f(x) = 7 \left[ \frac{(x-8)}{15} \right] - 7$  où  $x$  représente le montant de l'achat, et  $f(x)$  le montant du

rabais. Maxime et Marc comparent leurs factures et constatent qu'ensemble ils ont économisé 21\$. De plus, Maxime remarque qu'il a eu 7\$ de rabais de moins que le triple du rabais de Marc. Détermine le montant minimal et maximal que peuvent avoir dépensé ensemble les deux amis.

$$\begin{aligned}
 21 &= 7 \left[ \frac{x-8}{15} \right] - 7 \\
 28 &= 7 \left[ \frac{x-8}{15} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4 &\leq \frac{x-8}{15} & \frac{x-8}{15} &< 5 & \text{ Ils ont dépensé de } 68\$ \text{ à } 82,99\$ \\
 60 &\leq x-8 & x-8 &< 75 \\
 68 &\leq x & x &< 83 \\
 & [68,83[
 \end{aligned}$$

8. Laquelle des règles suivantes représente une fonction partie entière dont la contre-marche vaut 3 et dont la marche a une largeur de 4 ?

a)  $f(x) = 4 \left[ \frac{1}{3}(x+3) \right] - 4$       b)  $f(x) = 3 \left[ 4(x-3) \right] + 4$       c)  $f(x) = -3 \left[ 0,25(x-4) \right] + 3$