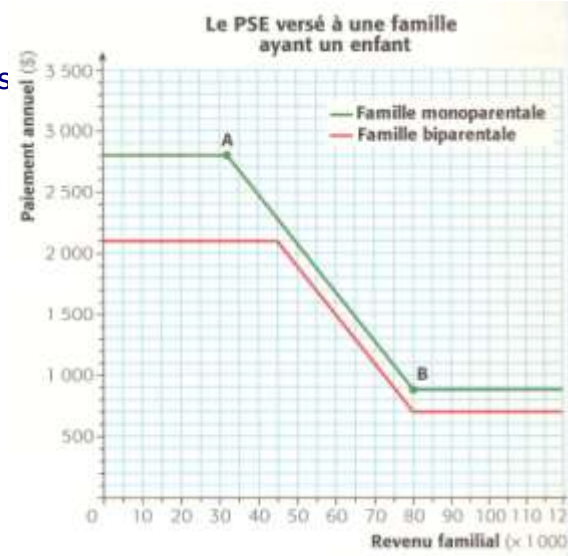


Activité 2 p. 36 # a-h - Ai-je bien compris - p. 37 # 1 - 2 - Intersection vert 10e parcours A

## Un coup de pouce aux familles

Le paiement de soutien aux enfants (PSE) est une aide financière destinée aux familles québécoises. Les parents ayant des enfants âgés de moins de 18 ans qui résident avec eux peuvent recevoir le PSE. Le montant du PSE varie selon le type de famille, le revenu familial et le nombre d'enfants. Le graphique ci-contre représente le montant du PSE versé annuellement à deux types de famille ayant un enfant en fonction du revenu familial.



A- Décris la variation du montant versé :

1) En fonction du revenu familial;

*Les montants versés aux familles sont constants pour les familles à faible revenu et à revenu élevé. Mais, décroît pour les familles à revenu moyen.*

2) En fonction du type de famille.

*Les montants sont plus élevés pour les familles monoparentales que pour les familles biparentales.*

Pour une famille monoparentale ayant un enfant, la règle qui permet de calculer le montant du paiement  $f(x)$  en fonction du revenu familial  $x$  est la suivante.

$$f(x) = \begin{cases} 2\,800 & \text{pour } 0 \leq x \leq 32\,000 \\ -0,04x + 4\,080 & \text{pour } 32\,000 < x \leq 80\,000 \\ 880 & \text{pour } x > 80\,000 \end{cases}$$

B- Dans la règle de la fonction  $f$  ci-dessus, à quoi correspondent les valeurs suivantes ?

1) 2800	2) 880	3) 32000	4) -0,04	5) 4080
\$ remis aux familles monoparentales avec un revenu inférieur à 32000\$	\$ remis aux familles monoparentales avec un revenu supérieur à 80000\$	Montant où le paiement aux familles vari.	Le taux de variation relatif au revenu des familles monoparentales ayant un revenu entre 32000\$ et 80000\$	L'ordonnée à l'origine de la droite, si on la continuait

C- Quelles sont les coordonnées des points A et B sur le graphique?

*A(32000, 2800) et B(80000, 880)*

D- Comment peut-on déterminer les valeurs -0,04 et 4080 à partir des coordonnées des points A et B?

x	32000	80000
f(x)	2800	880

+48000 (sur x)  
-1920 (sur f(x))

$$\frac{-1920}{48000} = -0,04$$

$$y = ax + b$$

$$880 = -0,04(80000) + b$$

$$b = 880 + 3200$$

$$b = 4080$$

Activité 2 p. 36 # a-h - Ai-je bien compris - p. 37 # 1 - 2 - Intersection vert 10e parcours A

E- Pour une famille biparentale, quelles sont les valeurs du domaine associées à chacune des parties de la fonction?

$$[0, 45000], [45000, 80000], [80000, \infty[$$

F- Sachant que le taux de réduction pour une famille biparentale est aussi de -0,04, écris la règle qui permet de calculer le montant du paiement  $g_1(x)$  en fonction du revenu familial  $x$  pour une famille biparentale ayant un enfant.

$$g(x) = \begin{cases} 2100 & \text{pour } 0 \leq x \leq 45000 \\ -0,04x + 3900 & \text{pour } 45000 < x \leq 80000 \\ 700 & \text{pour } x > 80000 \end{cases}$$

Pour chaque enfant additionnel, le montant du PSE est bonifié. Les règles suivantes permettent de calculer le montant du PSE pour une famille biparentale ayant deux et trois enfants en fonction du revenu familial.

Famille biparentale ayant deux enfants

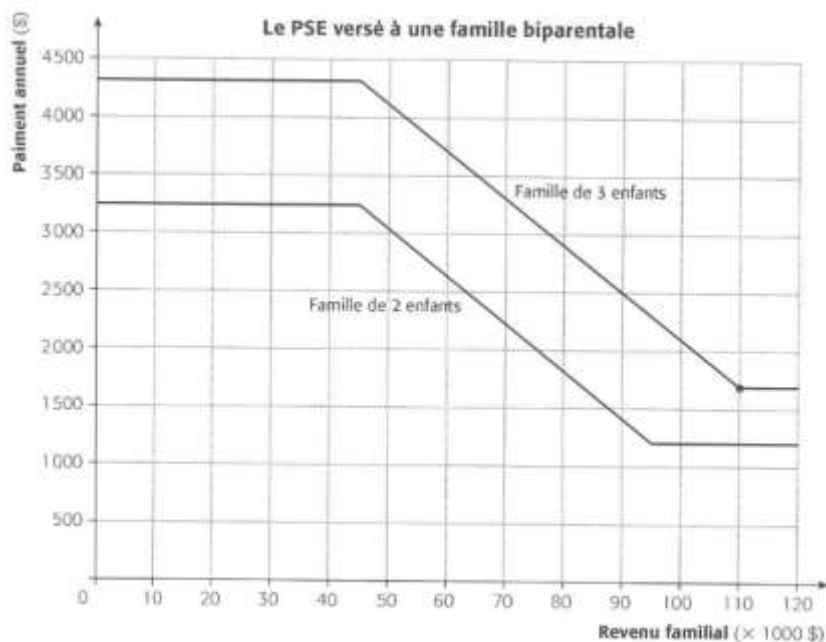
$$g_2(x) = \begin{cases} 3200 & \text{pour } 0 \leq x \leq 45000 \\ -0,04x + 5000 & \text{pour } 45000 < x \leq 95000 \\ 1200 & \text{pour } x > 95000 \end{cases}$$

Famille biparentale ayant trois enfants

$$g_3(x) = \begin{cases} 4300 & \text{pour } 0 \leq x \leq 45000 \\ -0,04x + 6100 & \text{pour } 45000 < x \leq 110000 \\ 1700 & \text{pour } x > 110000 \end{cases}$$

G- Dans un même plan cartésien, trace les graphiques qui représentent le montant du PSE en fonction familial pour une famille biparentale ayant deux et trois enfants.

H- La famille Paquette a deux enfants et la famille Simoneau en a trois. Sachant que ces deux familles ont un revenu annuel de 72000\$, calcule la différence entre les montants du PSE versé à chacune d'elles.



**Famille Paquette**

$$g(72000) = -0,04(72000) + 5000$$

$$g(72000) = 2120$$

**Famille Simoneau**

$$g(72000) = -0,04(72000) + 6100$$

$$g(72000) = 3220$$

$$\text{Différence : } 3220 - 2120 = 1100$$

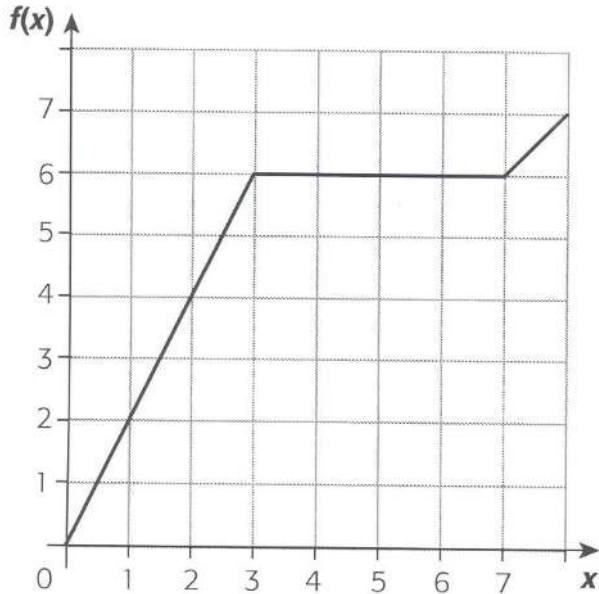
Activité 2 p. 36 # a-h - Ai-je bien compris - p. 37 # 1 - 2 - Intersection vert 10e parcours A

Ai-je bien compris?

1. Voici les règles de deux fonctions affines par parties. Représente chacune de ces fonctions graphiquement.

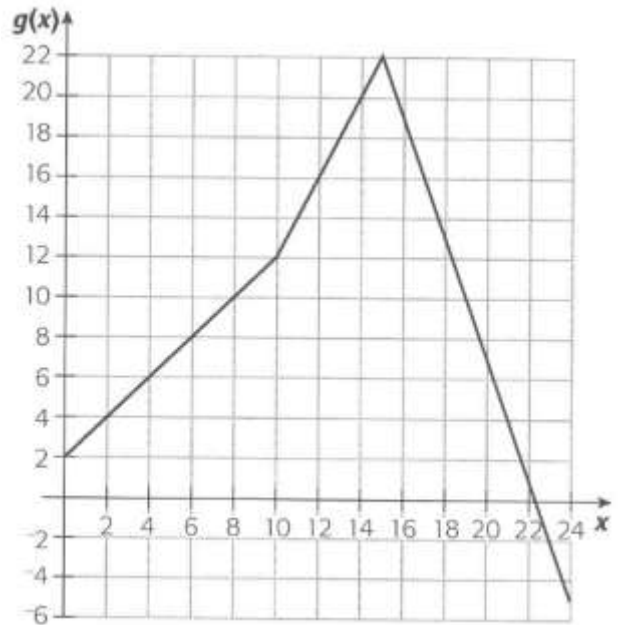
a)

$$f(x) = \begin{cases} 2x & \text{pour } 0 \leq x \leq 3 \\ 6 & \text{pour } 3 < x \leq 7 \\ x - 1 & \text{pour } x > 7 \end{cases}$$

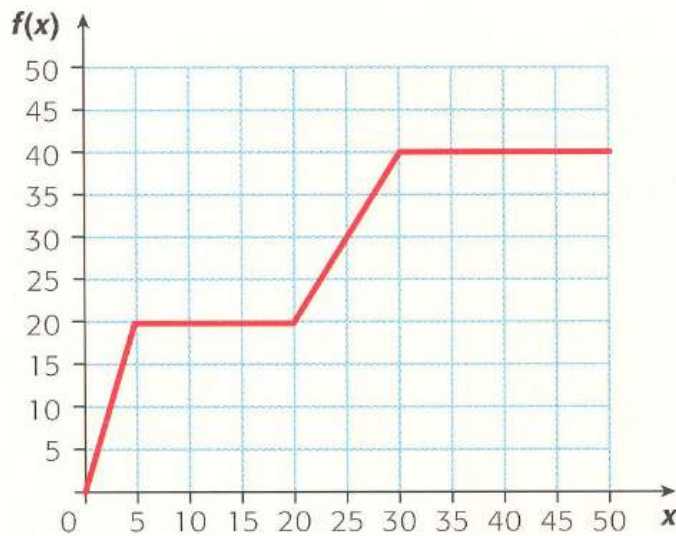


b)

$$g(x) = \begin{cases} x + 2 & \text{pour } 0 \leq x \leq 10 \\ 2x - 8 & \text{pour } 10 < x \leq 15 \\ -3x + 67 & \text{pour } x > 15 \end{cases}$$



2. Détermine la règle de la fonction affine par parties représentée ci-dessous.



$$f(x) = \begin{cases} 4x & \text{pour } 0 \leq x \leq 5 \\ 20 & \text{pour } 5 < x \leq 20 \\ 2x - 20 & \text{pour } 20 < x \leq 30 \\ 40 & \text{pour } x > 30 \end{cases}$$