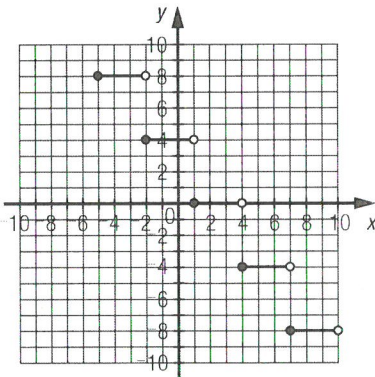
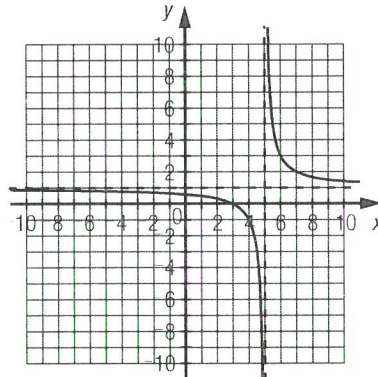


4. a) $x = -1$ b) $x = 1,8$ c) $x = 4$ d) $x = \left[\frac{19}{2}, 10\right[$
5. a) $h = 2,1$, une translation horizontale vers la droite de 2,1 unités.
 $k = 5,3$, une translation verticale vers le haut de 5,3 unités.
 b) $h = 2$, une translation horizontale vers la droite de 2 unités.
 $k = 3$, une translation verticale vers le bas de 3 unités.
 c) $h = 4$, une translation horizontale vers la droite de 4 unités.
 $k = 5$, une translation verticale vers le haut de 5 unités.
 d) $h = -3$, une translation horizontale vers la gauche de 3 unités.
 $k = -13$, une translation verticale vers le bas de 13 unités.
 e) $h = \frac{3}{5}$, une translation horizontale vers la droite de 0,6 unité.
 $k = -1$, une translation verticale vers le bas de 1 unité.

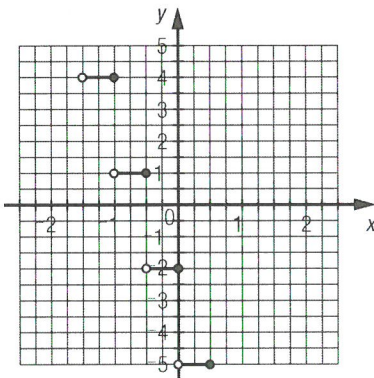
6. a)



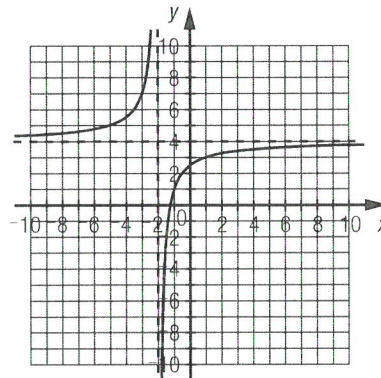
b)



c)



d)



7. a) 1) $f^{-1}(x) = \frac{-2x - 8}{3}$
 2) Domaine : \mathbb{R} ;
 codomaine : \mathbb{R} .
- b) 1) $g^{-1}(x) = \frac{-2}{x+7} - 9$
 2) Domaine : $\mathbb{R} \setminus \{-7\}$;
 codomaine : $\mathbb{R} \setminus \{-9\}$.
- c) 1) $h^{-1}(x) = -2x^2$, où $x \in]-\infty, 0]$.
 2) Domaine : $]-\infty, 0]$;
 codomaine : $]-\infty, 0]$.

8. a) $f(x) = \frac{-7}{x-3} + 5$

c) $h(x) = -3[2x + 2] + 1$

e) $j(x) = \frac{9}{x-2} - 4$

9. a) $x = \frac{7}{2}$

b) $-\frac{7}{2} < x < 7$

b) $g(x) = 4\left[\frac{-1}{3}(x - 4)\right]$

d) $i(x) = \frac{-3}{x+4} - 7$

f) $k(x) = -2,5\left[\frac{-4}{3}(x - \frac{1}{2})\right] - \frac{1}{2}$

c) $x < -\frac{7}{2}$ et $x > 7$.

10. a) $x \in]-\infty, 2[\cup [2,25, +\infty[$

c) $-1 < x < \frac{-1}{3}$

b) $x \in]-\infty, -\frac{3}{2}[\cup [10, +\infty[$

11. Il a raison, car pour une fonction dont la règle est de la forme
- $y = \frac{a}{x-h} + k$
- , l'équation de l'asymptote horizontale est
- $y = k$
- et celle de l'asymptote verticale,
- $x = h$
- .

$$y = \frac{a}{x-h} + k$$

$$(y - k)(x - h) = a$$

$$(x - h) = \frac{a}{y - k}$$

$$x = \frac{a}{y - k} + h$$

Donc, la règle de la fonction réciproque f^{-1} est $y = \frac{a}{x-k} + h$. L'équation de l'asymptote horizontale est $y = h$ et celle de l'asymptote verticale, $x = k$.

12. Plusieurs réponses possibles. Exemples :

a) $f(x) = -2[x - 3] + 6$

c) $h(x) = 2\left[-2\left(x + \frac{1}{4}\right)\right] - 1$

b) $g(x) = 7\left[\frac{1}{4}(x + 2)\right] + 5$

d) $i(x) = -2\left[-\frac{3}{2}(x + 1)\right] - \frac{1}{3}$

13. Plusieurs réponses possibles. Exemple :
- $f(x) = 6\left[-2\left(x + \frac{1}{6}\right)\right] - 2$

14.

Fonction	a) $f(x) = -\frac{1}{2}\left[-\frac{1}{2}x + \frac{5}{4}\right] + 2$	b) $g(x) = \frac{8x+7}{4x+1}$
Domaine	\mathbb{R}	$\mathbb{R} / \{-0,25\}$
Codomaine	$\{\dots, -1, -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, 1, \dots\}$	$\mathbb{R} / \{2\}$
Variation	Croissante sur \mathbb{R}	Décroissante sur $\mathbb{R} / \{-0,25\}$
Signe	Positif : $] -7,5, +\infty[$ Négatif : $] -\infty, -5,5[$	Positif : $] -\infty, -0,875[\cup] -0,25, +\infty[$ Négatif : $] -0,875, -0,25[$
Ordonnée à l'origine	$y = \frac{3}{2}$	$y = 7$

15. a) Fausse. b) Fausse. c) Vraie.
 d) Fausse. e) Vraie. f) Vraie.

16. a) $P = 480\left[\frac{j}{7} - 1\right] - 660$

b) $480\left[\frac{j}{7} - 1\right] - 660 > 0$

$$480\left[\frac{j}{7} - 1\right] > 660$$

$$\left[\frac{j}{7} - 1\right] > \frac{660}{480}$$

$$\left[\frac{j}{7} - 1\right] > 1,375$$

À partir de la 21^e journée.

c) $P = 480\left[\frac{82}{7} - 1\right] - 660$

$$= 480\left[\frac{75}{7}\right] - 660$$

$$= 480 \times 10 - 660$$

$$= 4800 - 660$$

$$= 4140$$

Chacun a amassé 2070 \$.

d) $480\left[\frac{j}{7} - 1\right] - 660 \geq 750$

$$480\left[\frac{j}{7} - 1\right] \geq 1410$$

$$\left[\frac{j}{7} - 1\right] \geq \frac{1410}{480}$$

$$\left[\frac{j}{7} - 1\right] \geq 2,9375$$

Zara et Léo feront chacun un profit d'au moins 750 \$ après la 28^e journée de travail.

17. a) $S = -125[0,5t] + 3200$

c) Elle rembourse 125 \$ à chaque versement.

b) Julie fait des versements toutes les 2 semaines.

d) $-125[0,5t] + 3200 \leq 0$

$$-125[0,5t] \leq -3200$$

$$[0,5t] \geq \frac{-3200}{-125}$$

$$[0,5t] \geq 25,6$$

$$0,5t \geq 26$$

$$t \geq 52$$

Elle aura remboursé son prêt dans 52 semaines.

18. a)

Nombre de personnes présentes dans la salle	Coût par invité ou invitée (\$)
4	310
10	85
15	56,15
25	36,09
35	28,18
40	25,79
60	20,34

b) $C = \frac{600}{p-2} + 10$

c) $C = \frac{600}{52-2} + 10$

$$= \frac{600}{50} + 10$$

$$= 12 + 10$$

$$= 22$$

22 \$ par invité ou invitée.

d) $\frac{600}{p-2} + 10 = 20$, où $p \neq 2$.

$$\frac{600}{p-2} = 10$$

$$600 = 10 \times (p - 2)$$

$$600 = 10p - 20$$

$$600 + 20 = 10p$$

$$p = 62$$

Il faut au moins 63 personnes.

e) Son frère a tort. Si le nombre de personnes présentes est 30, le coût par invité ou invitée est environ de 31,43 \$ alors que, s'il y a 60 personnes présentes, le coût est environ de 20,34 \$.

Révision (suite)

19. a) $\frac{100}{x-2} + 10 = 15$, où $x \neq 2$.

$$\frac{100}{x-2} = 5$$

$$100 = 5x - 10$$

$$110 = 5x$$

$$x = 22$$

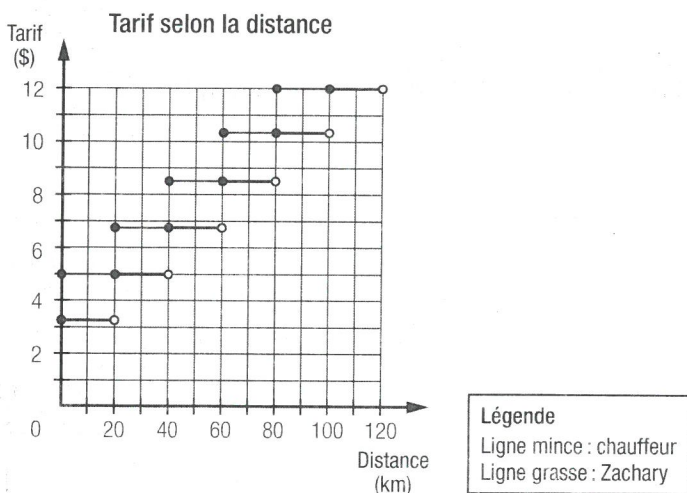
Il y a moins de 15 appareils en stock après 22 semaines.

b) Théoriquement, cette fonction a un zéro, $x = -8$, mais, dans cette situation, le nombre de semaines ne pouvant pas être négatif, on doit donc rejeter cette réponse. La réponse est alors « jamais ».

20. a)

Distance (km)	Tarif du chauffeur (\$)	Tarif de Zachary (\$)
0	5	3,25
10	5	5
20	6,75	5
90	12	12
140	17,25	15,50

b) Comparaison des tarifs



- c) Le tarif proposé par Zachary semble le plus avantageux. Tous les 20 km, le chauffeur augmente le tarif, alors que Zachary propose d'augmenter le tarif seulement une fois que les 20 km auront été franchis. De plus, le chauffeur a un tarif de départ de 5 \$, alors que celui de Zachary est de 3,25 \$.

Révision (suite)

21. a)

$$b) P = \frac{1,2 \times 10^{-2} \times 500 \times 8,314}{15} = 3,3256$$

La pression d'un gaz est environ de 3,326 Pa.

$$c) \frac{1,2 \times 10^{-2} \times 500 \times 8,314}{V} = 25$$

$$1,2 \times 10^{-2} \times 500 \times 8,314 = 25V$$

$$V \approx 1,995$$

Le volume d'un gaz est environ de 2 L.

- d) Non. Comme la pression est de 0 Pa et que cela correspond à une asymptote, il est impossible de déterminer le volume dans ces conditions.

