

DEVOIRS



Math CST 4^e secondaire

Fonction polynomiale de degré 0 (ou de variation nulle)	Fonction polynomiale de degré 1 (directe ou partielle)	Fonction polynomiale de degré 2 (ou quadratique)	Fonction de variation inverse
Fonction exponentielle	Fonction en escalier	Fonction périodique	Fonction définie par partie

Nom de l'élève : _____

Devoir 8 – Fonction escalier – Fonction partie entière

45. Soit le graphique suivant :

a) Compléter la table de valeurs associée à ce graphique.

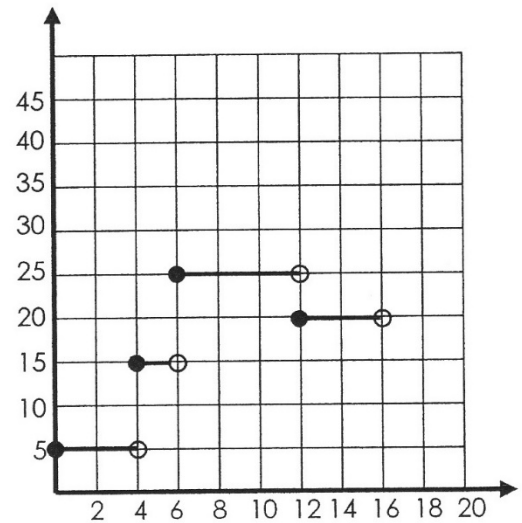
x				
$f(x)$				

b) Quelles sont les valeurs critiques de cette fonction ?

c) Pour quelle(s) valeur(s) de x , $f(x)$ vaut-il 25 ?

d) Quelle est la valeur de $f(x)$ lorsque x vaut 12 ?

e) Quelle est la valeur de $f(x)$ lorsque x vaut 5,99999 ?

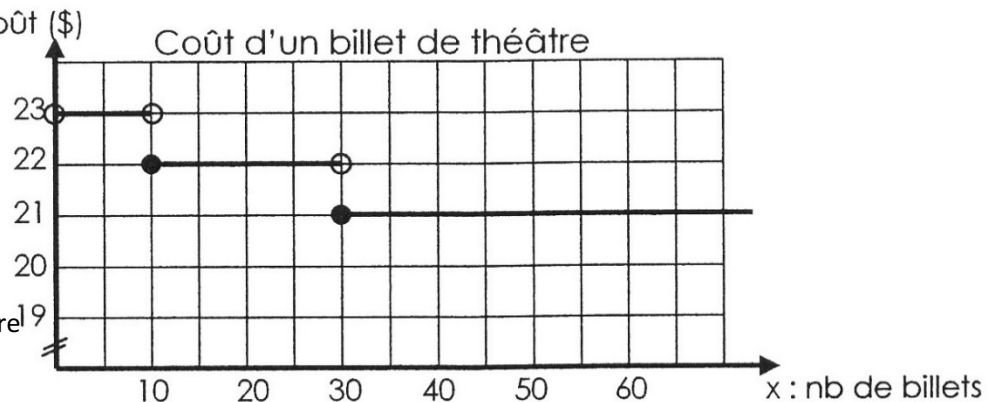


46. Le prix d'un billet de théâtre varie selon la quantité de billets achetés.

Voici le graphique de cette situation : y : coût (\$)

a) Quel est le prix d'un seul billet ?

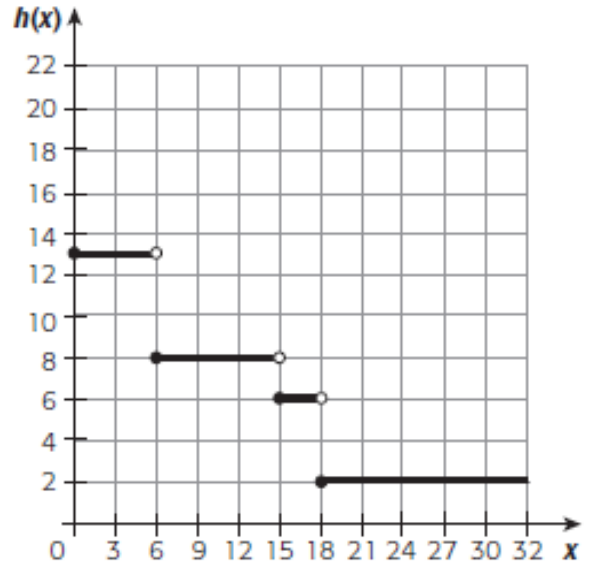
b) Quel est le nombre de billets à acheter pour que le coût unitaire soit de 22\$?



c) Quel est le prix unitaire si on achète plus de 30 billets ?

d) Quelles sont les valeurs critiques ?

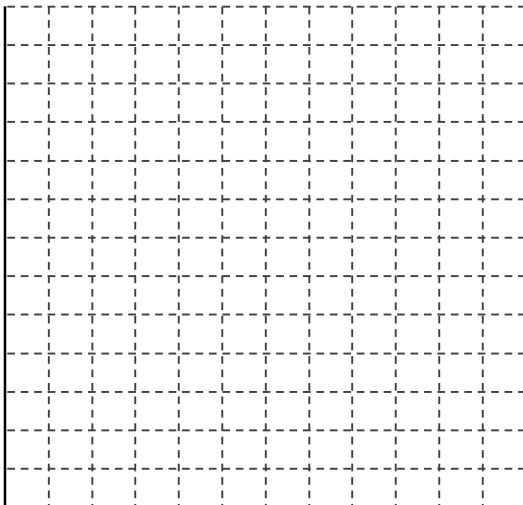
47. À partir de la fonction représentée ci-dessous, détermine la règle de cette fonction en escalier :



48. Soit la table de valeurs suivante :

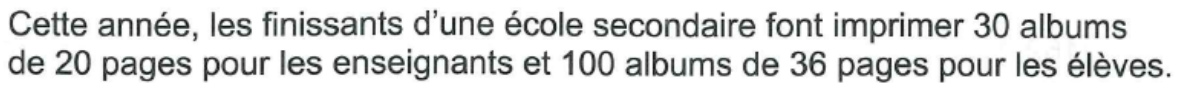
x	$[0,2]$	$]2,3]$	$]3,6]$	$]6,\infty[$
$f(x)$	5	2	6	8

- a) Tracer le graphique associé à cette table de valeurs et donne la règle de cette fonction.



- b) Quelles sont les valeurs critiques de cette fonction ? _____

La fonction représentée ci-dessous permet de déterminer le coût d'impression d'un album de finissants selon le nombre de pages qu'il contient.



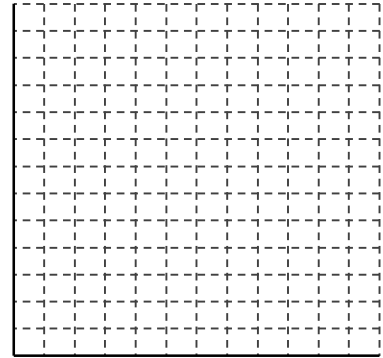
D) 4320 \$

Devoir 9 – Fonction escalier – comparaison et déduction

50. Les municipalités A et B ont fait installer des compteurs d'eau chez leurs résidents. Le coût est déterminé selon la consommation. Dans la municipalité A, on demande 50\$ pour chaque centaine complète de mètres cubes d'eau consommée. Dans la municipalité B, on demande 25\$ pour chaque cinquantaine complète de mètres cubes d'eau consommée. Quelle municipalité offre le meilleur prix ? Justifie ta réponse en mots et à l'aide d'un graphique.

Municipalité A

Municipalité B



51. Diane et Christian, des Québécois d'origine installés maintenant au Brésil, sont en visite dans la grande région de Montréal pour deux semaines. Ils ont décidé de louer une voiture pour faciliter leurs déplacements durant leur séjour. À l'aéroport, deux entreprises de location de voiture ont retenu leur attention. Ils se demandent avec laquelle ils devraient faire affaire. Voici les tarifs exigés par chacune des entreprises.

Loc-Auto

Nombre de jours	Coût par jour
$[0, 3[$	60\$
$[3, 5[$	40\$
$[5, 8[$	32\$
$[8, 11[$	25\$
$[11, 15[$	22\$

Voiture PLUS

X : nombre de jours

Y : prix total de la location

$$v(x) = \begin{cases} 90 & \text{pour } 0 \leq x < 2 \\ 140 & \text{pour } 2 \leq x < 5 \\ 200 & \text{pour } 5 \leq x < 8 \end{cases}$$

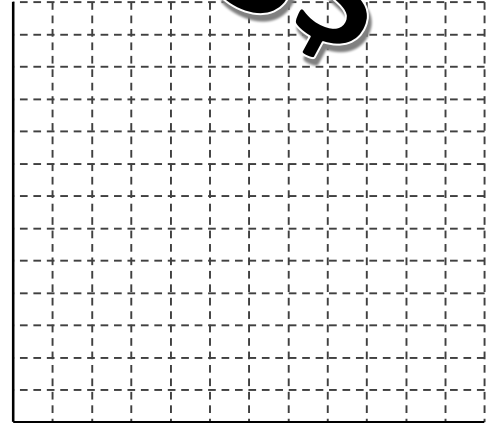
Avec quelle compagnie devraient-ils faire affaire s'ils comptent louer la voiture au meilleur prix :

a) 3 jours ?

b) 6 jours ?

5\$

52. Une boutique offre un rabais de 5\$ par tranche complète d'achat de 50\$. (Tu peux faire le graphique pour t'aider...)



a) Détermine le montant du rabais de chacun des achats suivants :

a. Si Paul a acheté un chandail à 49,99\$.

b. Si Paul a acheté un habit à 154\$.

c. Si Paul avait acheté ses 2 achats en même temps sur la même facture, aurait-il eu le même rabais? _____

b) Détermine l'intervalle représentant les montants possibles des achats suivants :

a. Si Marie a eu un rabais de 5\$. _____

b. Si Philippe a obtenu un rabais de 15\$. _____

c. Si Daphnée a obtenu un rabais de 25\$. _____

c) Amélie a acheté un chandail et un pantalon. Le pantalon vaut 59,99\$. Détermine le prix du chandail si elle a obtenu un rabais de 15\$.

d) Mylène a acheté un chandail et une jupe. Le chandail vaut 49,99\$. Combien peut valoir la jupe si elle a eu un rabais de 5\$.

e) David a acheté un chandail et obtient un rabais de 10\$. Alexandre, son ami, achète le même chandail et un pantalon qui vaut 44,99\$ et obtient un rabais de 15\$. Détermine les prix possibles du chandail qu'Alexandre a acheté.

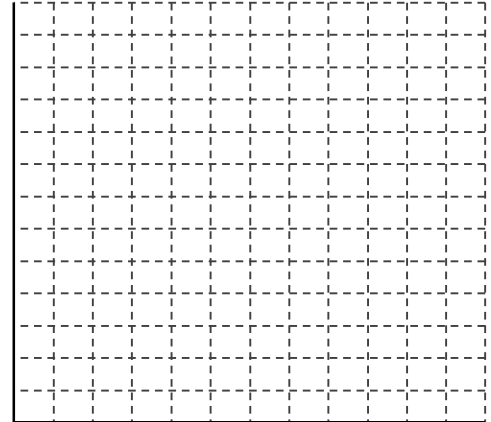
53. Sandrine a eu deux fois des problèmes avec son auto.

Elle a payé 70\$ de remorquage la première fois pour rapporter son auto chez-elle.

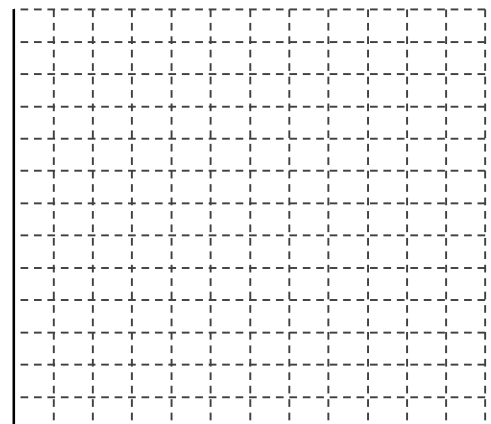
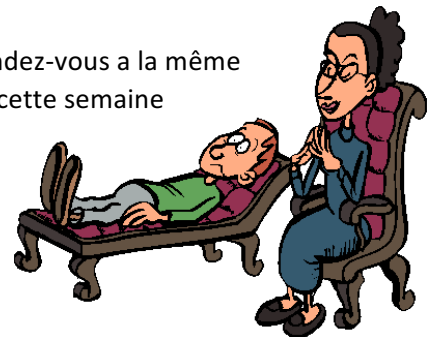
Elle a payé 105\$ la deuxième fois pour remorquer son auto chez-elle.



En sachant que la compagnie de remorquage demande 35\$ par tranche de 10 km partielle ou complète et que Sandrine était plus loin de 7 km la deuxième fois, détermine les distances possibles du premier remorquage.



54. Stéphanie va rencontrer un psychologue à toutes les semaines. Le rendez-vous a la même durée. La semaine dernière Stéphanie a payé 4\$ de stationnement et cette semaine elle a payé 6\$ de stationnement car elle a patienté 18 minutes dans la salle d'attente avant de pouvoir entrer à son rendez-vous. Détermine le temps de ses séances avec le psychologue si le stationnement demande 2\$ par tranche de 30 minutes complétée.



Devoir 10 – Fonction périodique

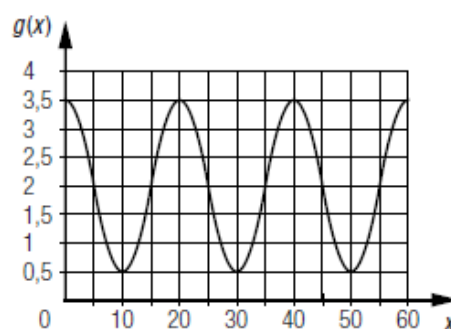
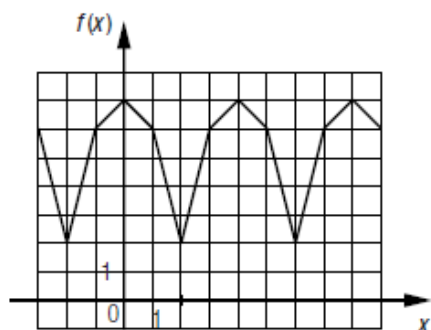
55. Indiquez le type de fonction qui représente le mieux les situations suivantes.

a) Un magasin à grande surface offre une carte-cadeau de 5 \$ pour chaque tranche d'achats de 100 \$.

b) On s'intéresse à la vitesse d'une voiture circulant à l'heure de pointe.

c) On observe l'activité cardiaque d'un patient en santé à l'aide d'un électrocardiogramme.

56. Voici deux fonctions périodiques :



a) Déterminez la période P de :

$f(x)$ _____

$g(x)$ _____

b) Déterminez graphiquement la valeur de :

1) $f(1)$ _____ $f(3 + P)$ _____ $f(3 - P)$ _____

2) $g(5)$ _____ $g(5 + P)$ _____ $g(5 + 2P)$ _____

c) Trouvez la valeur de :

1) $f(17)$ _____ $f(-11)$ _____ $f(40)$ _____

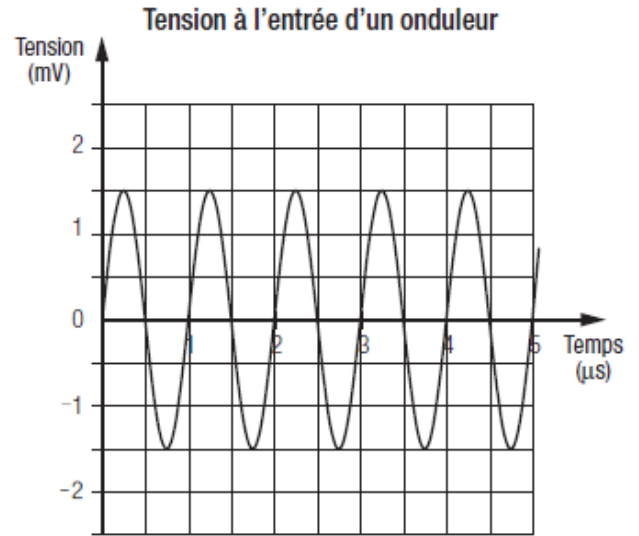
2) $g(-30)$ _____ $g(105)$ _____ $g(-200)$ _____

57.

Le graphique ci-contre montre la tension à l'entrée d'un onduleur.

- a) Quelle est la période de cette fonction ?

- b) Quels sont les extremums de cette fonction ?



58.

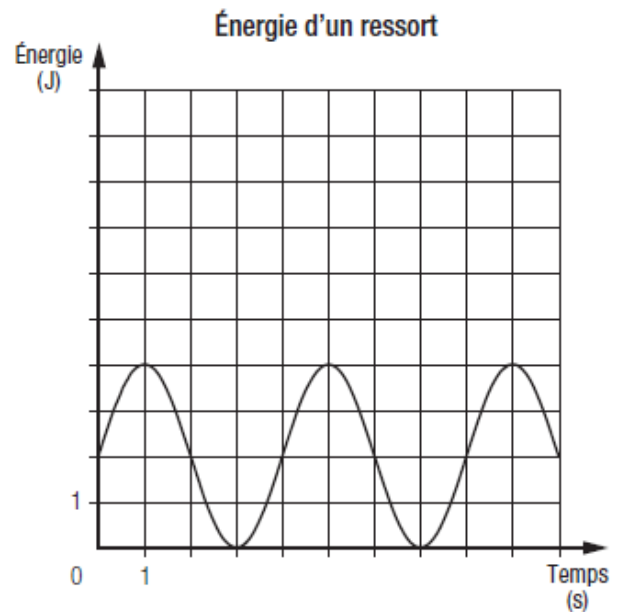
Le graphique ci-contre fournit des renseignements sur l'énergie d'un ressort en fonction du temps.

- a) Quel type de fonction correspond à cette situation ?

- b) Quelle était l'énergie du ressort au début du test ?

- c) Quelle est l'énergie maximale de ce ressort ?

- d) Déterminez le temps requis pour que l'énergie du ressort soit maximale à partir du moment où celle-ci est nulle.

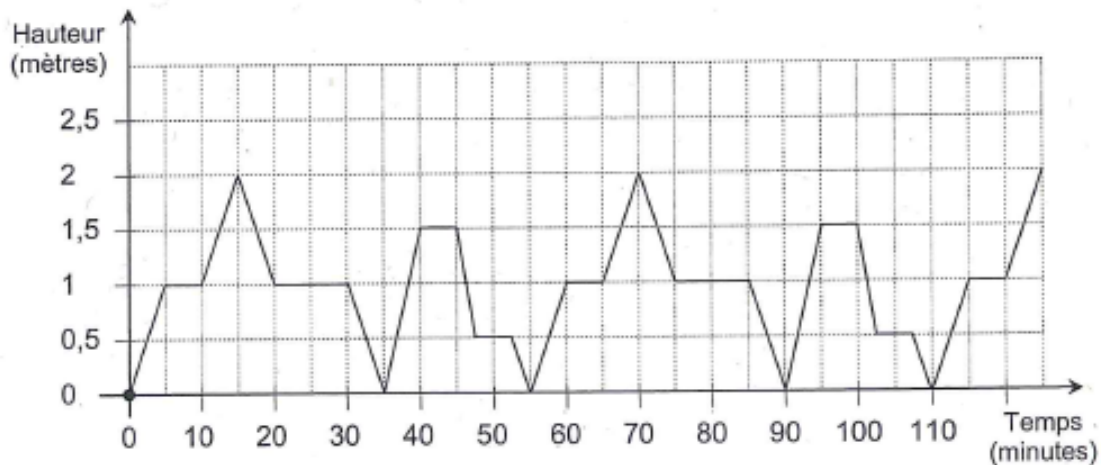


59. Un jet d'eau (Examen de juin)

Un jet d'eau est situé au centre d'une fontaine.

La hauteur de ce jet d'eau varie.

La fonction périodique représentée ci-dessous permet de déterminer la hauteur du jet d'eau selon le temps écoulé depuis la mise en marche de la fontaine.



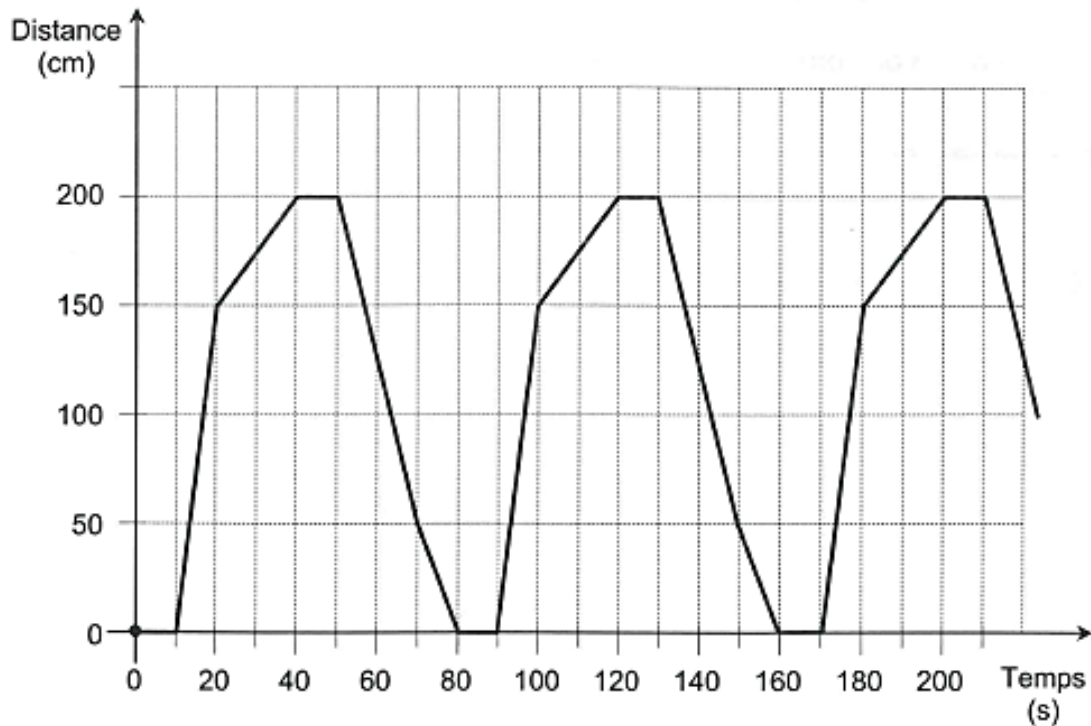
Laquelle des affirmations suivantes est vraie?

- A) Cette fonction n'a pas de zéros.
- B) L'image de cette fonction est $[0, 2]$.
- C) La période de cette fonction est de 35.
- D) Sur l'intervalle $[15, 20]$, cette fonction est négative.

60. Train miniature (Examen juin)

Dans la vitrine d'un magasin de jouets, on peut observer un train miniature. Ses rails sont installés de manière à ce que le train, lorsqu'il est mis en marche, quitte la gare et y revienne continuellement.

La fonction périodique représentée ci-dessous permet de déterminer la distance entre le train et la gare selon le temps écoulé depuis sa mise en marche.



Exactement 500 secondes après sa mise en marche, quelle est la distance entre le train et la gare?

- | | |
|----------|-----------|
| A) 0 cm | C) 150 cm |
| B) 50 cm | D) 200 cm |

Devoir 11 – Fonction affine par parties

61. La fonction f décrite ci-dessous permet de déterminer le coût de la location selon la durée de celle-ci.

$$f(x) = \begin{cases} 30x + 45 & \text{si } 0 < x \leq 5 \\ 20x + 95 & \text{si } x \geq 5 \end{cases}$$

où x : Durée de la location, en heures

y : coût de la location, en dollars

- a) Détermine la durée de la location à Matin s'il a payé 180\$.

- b) Détermine le coût de la location de Maxime s'il a loué le camion 7 heures.

62. La fonction h décrite ci-dessous permet de déterminer le solde du compte en banque de Maxime depuis son ouverture.

$$h(x) = \begin{cases} 500 - 7,5x & \text{si } 0 < x \leq 20 \\ 550 - 10x & \text{si } x \geq 20 \end{cases}$$

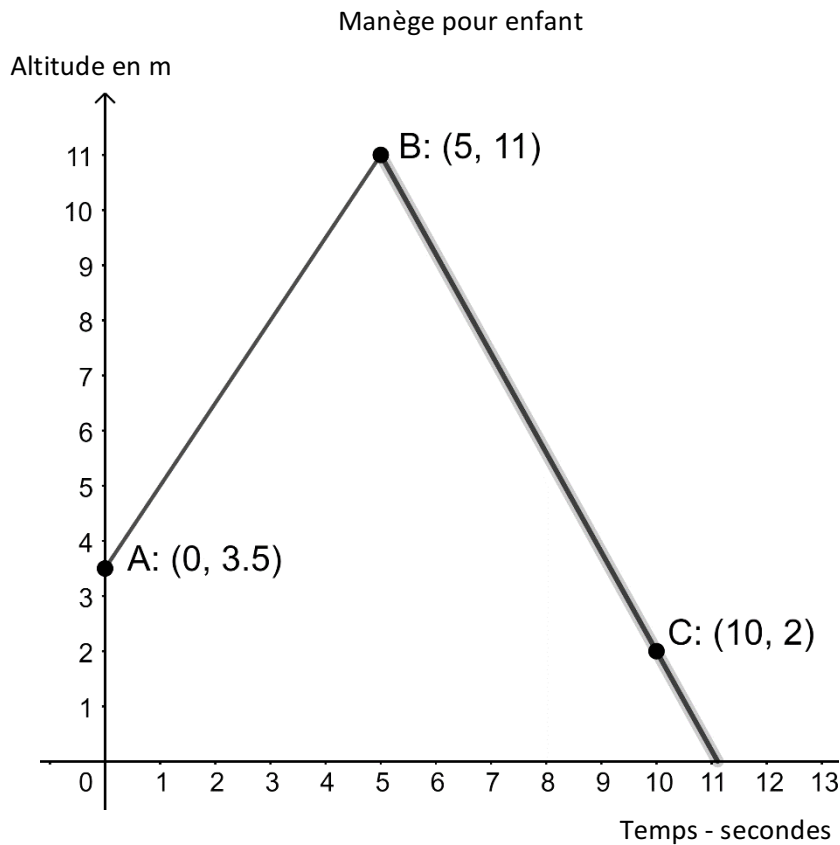
où x : Nombre de jours écoulés depuis l'ouverture

y : solde du compte bancaire, en dollars

- a) Détermine le nombre de jours écoulé depuis l'ouverture s'il a 380\$ dans son compte en banque.

- b) Détermine le solde de son compte après 20 jours.

63. Le graphique suivant représente un manège pour enfant. Le manège est soulevé du sol de 3,5 mètres avant de démarrer. Ensuite, il monte et redescend pour s'arrêter au niveau du sol. Le graphique représente son altitude en mètre en fonction du temps en seconde écoulé depuis le départ du manège.



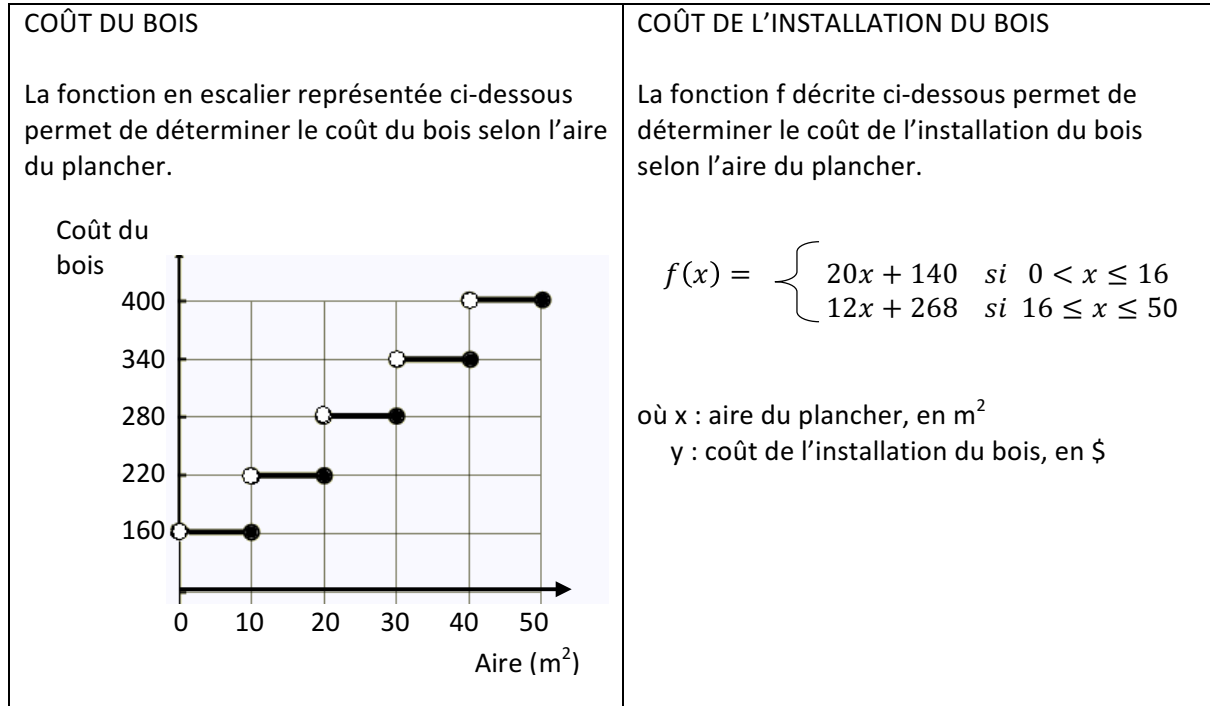
- a) Détermine la règle de cette fonction.

- b) Détermine pendant combien de temps l'enfant dans le manège sera plus haut que 7 mètres.

- c) En considérant que le manège débute après avoir été soulevé du sol à 3,5m et qu'il se termine lorsqu'il touche à nouveau le sol. Détermine le domaine qui représente le temps que l'enfant passe dans le manège. (Utilise la règle)

64. Les planchers (Examen de juin)

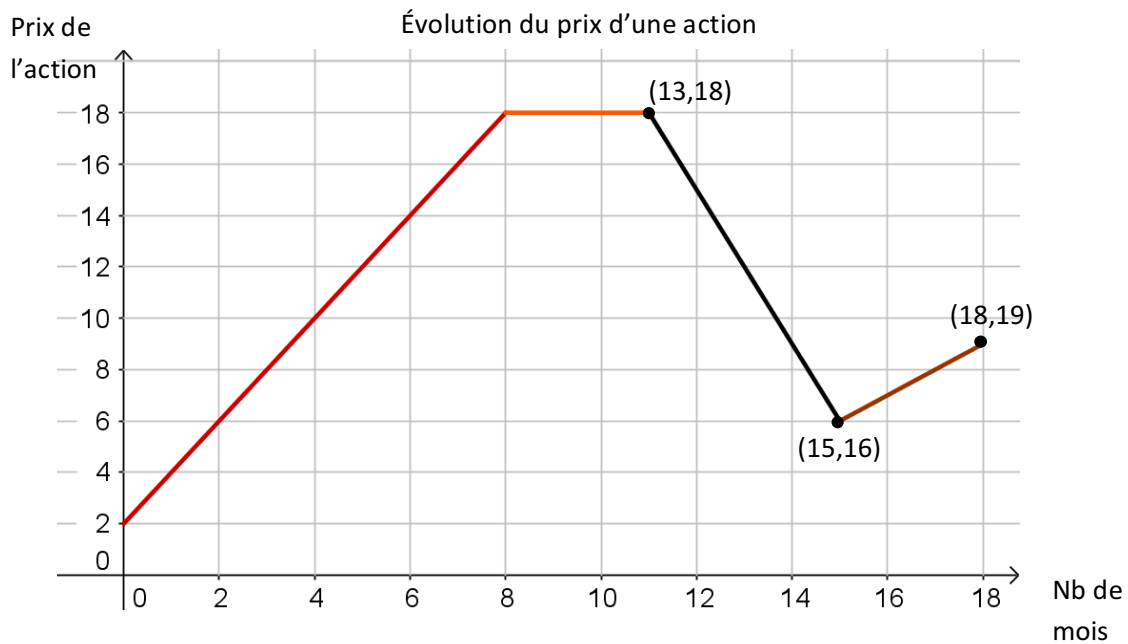
Jade et Valérie rénovent le plancher de leur salon respectif. Elles achètent et font installer le même type de bois.



- Le coût de l'installation du bois sur le plancher du salon de Jade est de 514\$.
- Le coût du bois pour le plancher du salon de Valérie est de 60\$ de plus que le coût du bois pour le plancher de Jade.

Quel est le coût maximal de l'installation du bois sur le plancher du salon de Valérie?

65. Le graphique suivant démontre l'évolution du prix d'une action d'une entreprise pétrolière. Paul a acheté 10 actions de la compagnie en mai et il décide les revendre 18 mois plus tard puisque le marché annonce une nouvelle chute importante du prix de l'action.

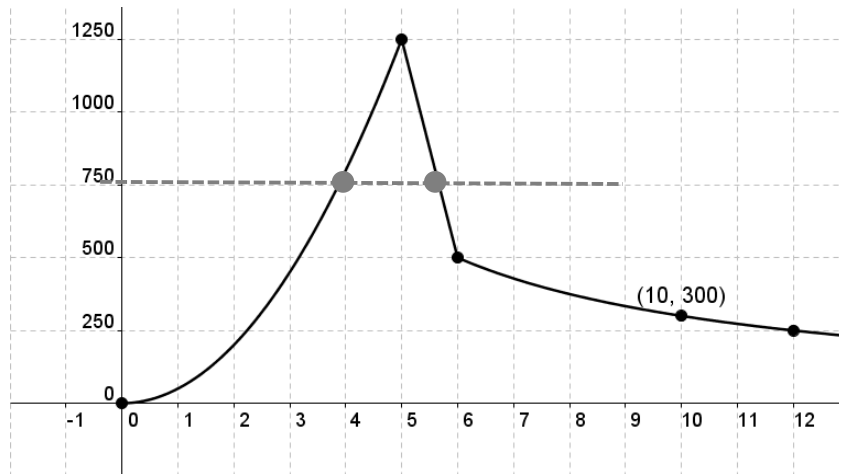


a) Détermine la règle de la fonction.

b) Quel est le profit qu'il a fait au moment de la revente de ses 10 actions?

Devoir 12 – Fonction par parties – reconnaître les fonctions

66. Voici le graphique représentant la vitesse d'un bolide en fonction du temps. Pendant combien de temps était-il à une vitesse d'au moins 750 km/h ?



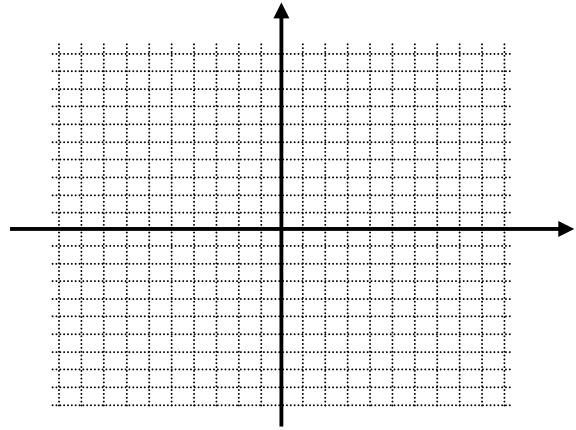
Quoi faire!!!

Il faut trouver les règles et remplacer le y par 750 dans les fonctions où la vitesse atteint 750 km/h. Ensuite, tu soustrais la plus petite valeur de x trouvée de la plus grande.

67. Pour chaque cas, détermine le type de fonctions, puis trouve la règle. Trace le graphique à main levée.

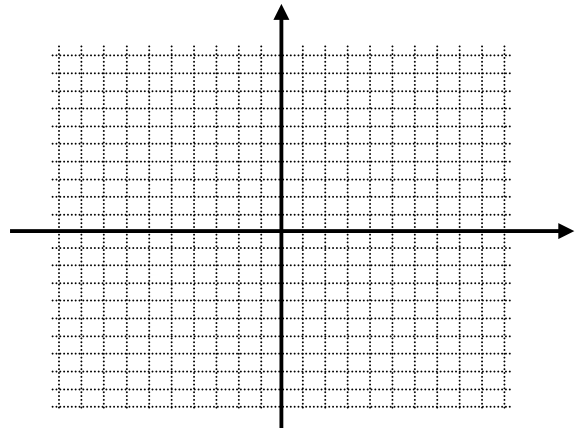
a)

x	f(x)
2	10
5	25
7	35
12	60



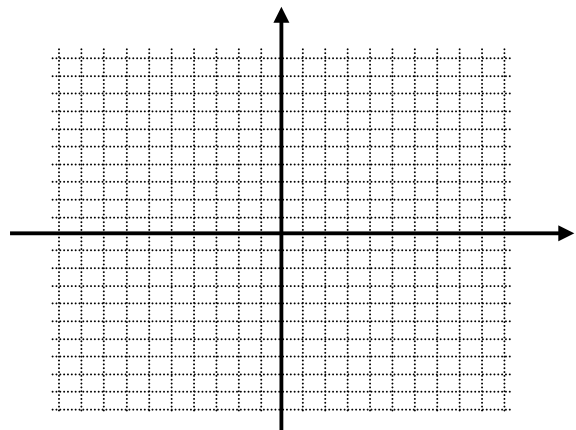
b)

x	g(x)
1	21
2	147
3	1029
5	50421



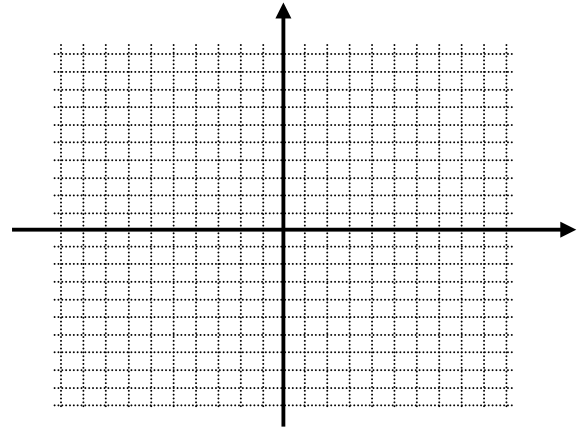
c)

x	h(x)
2	-28
3	-63
4	-112
5	-175
7	-343



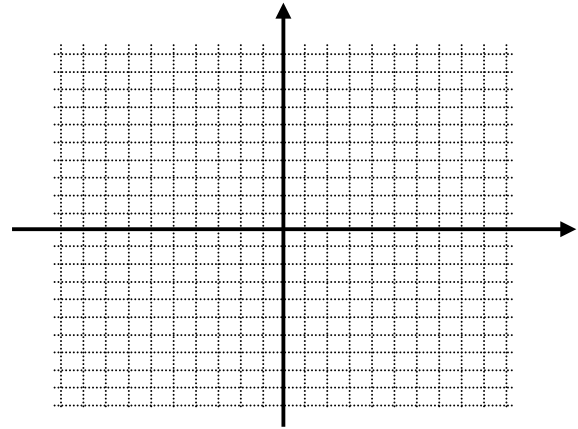
d)

x	i(x)
1	-2
2	0
3	2
5	6



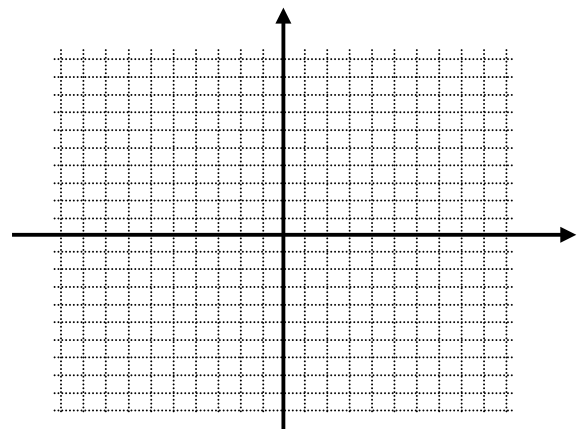
e)

x	f(x)
0	4
1	2,4
2	1,44
3	0,864



f)

x	h(x)
1	16
2	8
2,5	6,4
4	4

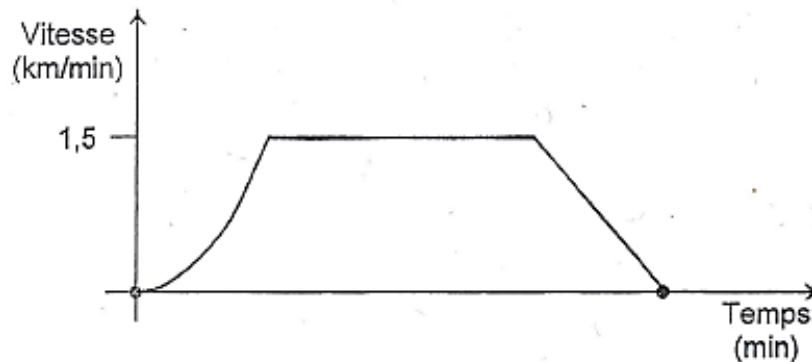


Devoir 13 – Fonction par parties – reconnaître les fonctions - suite

68. Vitesse d'une automobile

- Une automobile démarre, accélère puis roule à une vitesse de 1,5 km/min pendant quelques minutes. Ensuite elle ralentit et s'arrête complètement.

VITESSE DE L'AUTOMOBILE SELON LE TEMPS ÉCOULÉ DEPUIS SON DÉMARRAGE



La fonction f décrite ci-dessous représente la vitesse de l'automobile selon le temps écoulé depuis son démarrage.

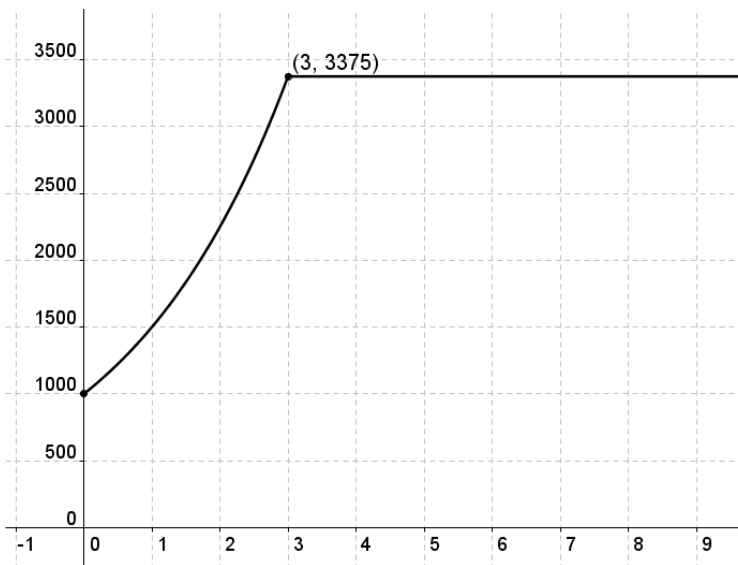
$$f(x) = \begin{cases} 0,06x^2 & \text{si } 0 \leq x \leq 5 \\ 1,5 & \text{si } 5 \leq x \leq 15 \\ -0,3x + 6 & \text{si } 15 \leq x \leq 20 \end{cases}$$

où x : temps écoulé depuis le démarrage de l'automobile, en minutes
 $f(x)$: vitesse de l'automobile, en km/min

Combien de temps s'écoule-t-il entre les deux moments où la vitesse de l'automobile est de 0,96 km/min?

- A) 4 minutes C) 12,8 minutes
B) 12 minutes D) 16,8 minutes

69. Trouver la règle de la fonction f suivante et identifier la valeur de $f(15)$:

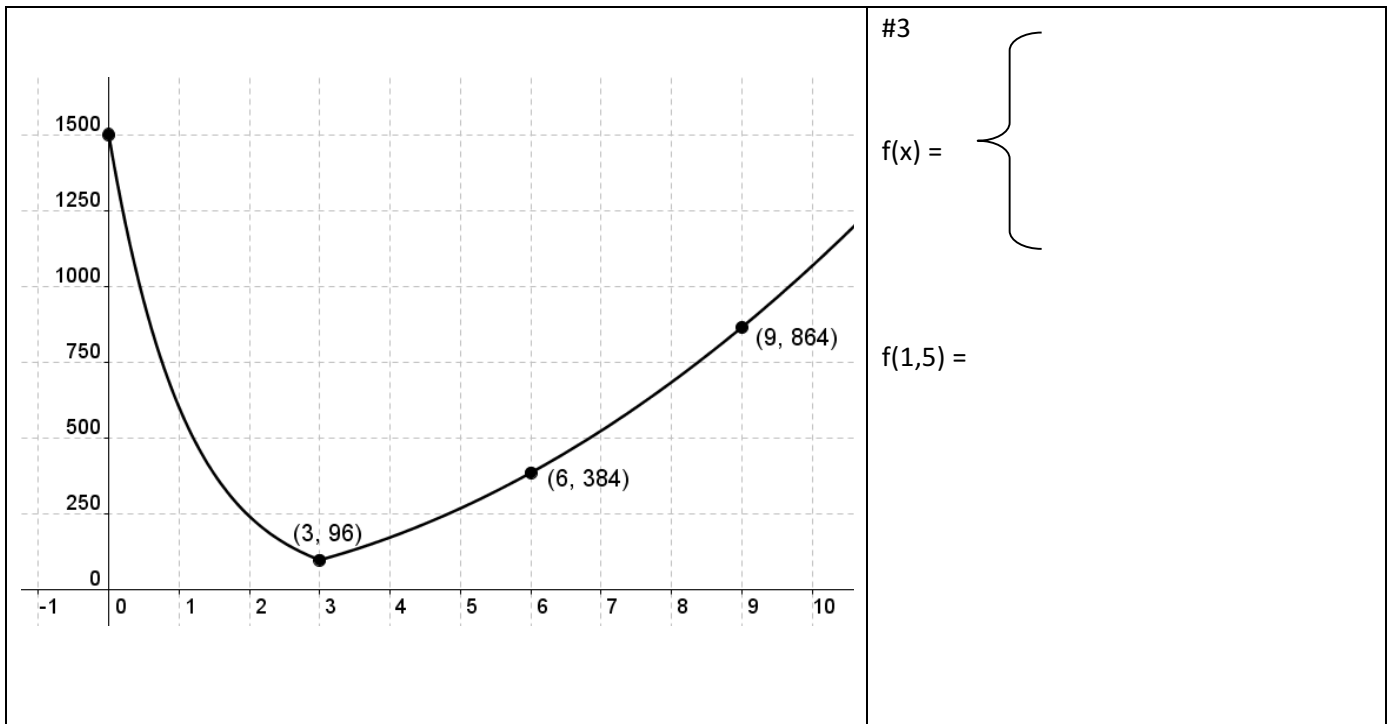


#1

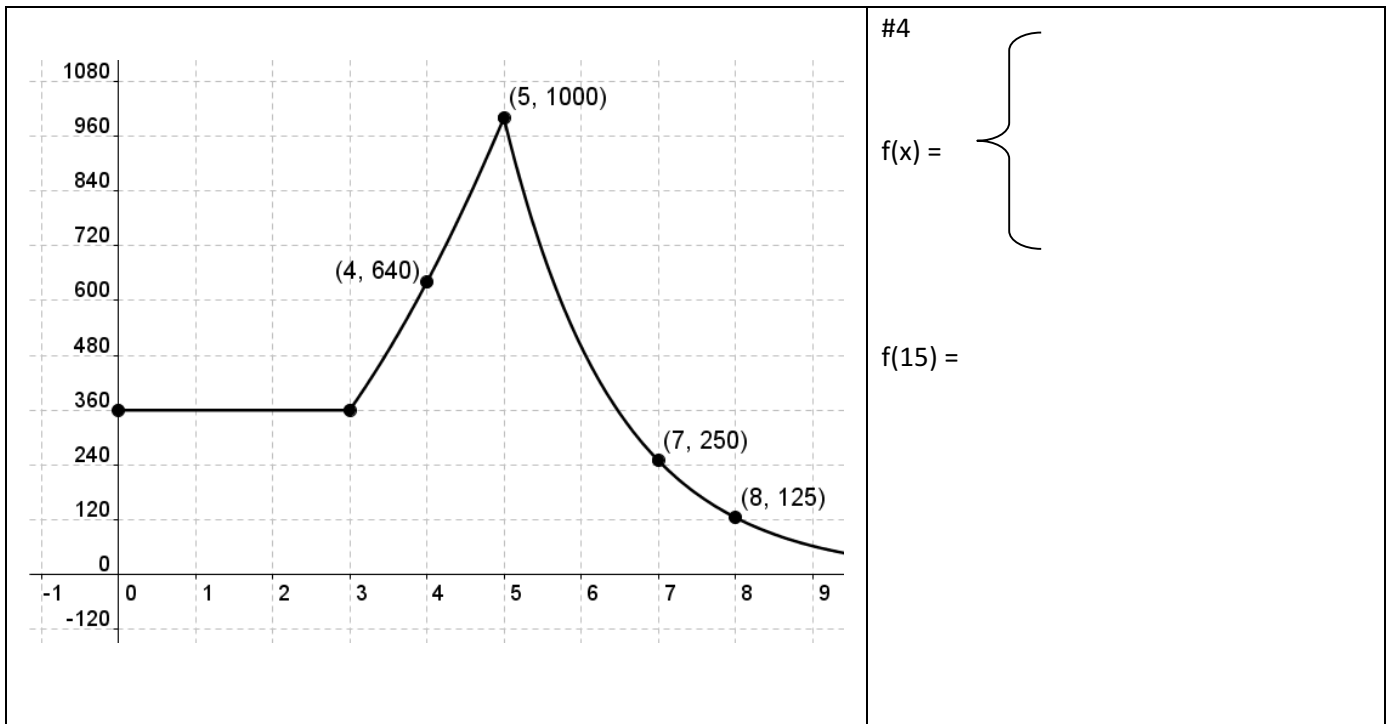
$f(x) =$

$f(15) =$

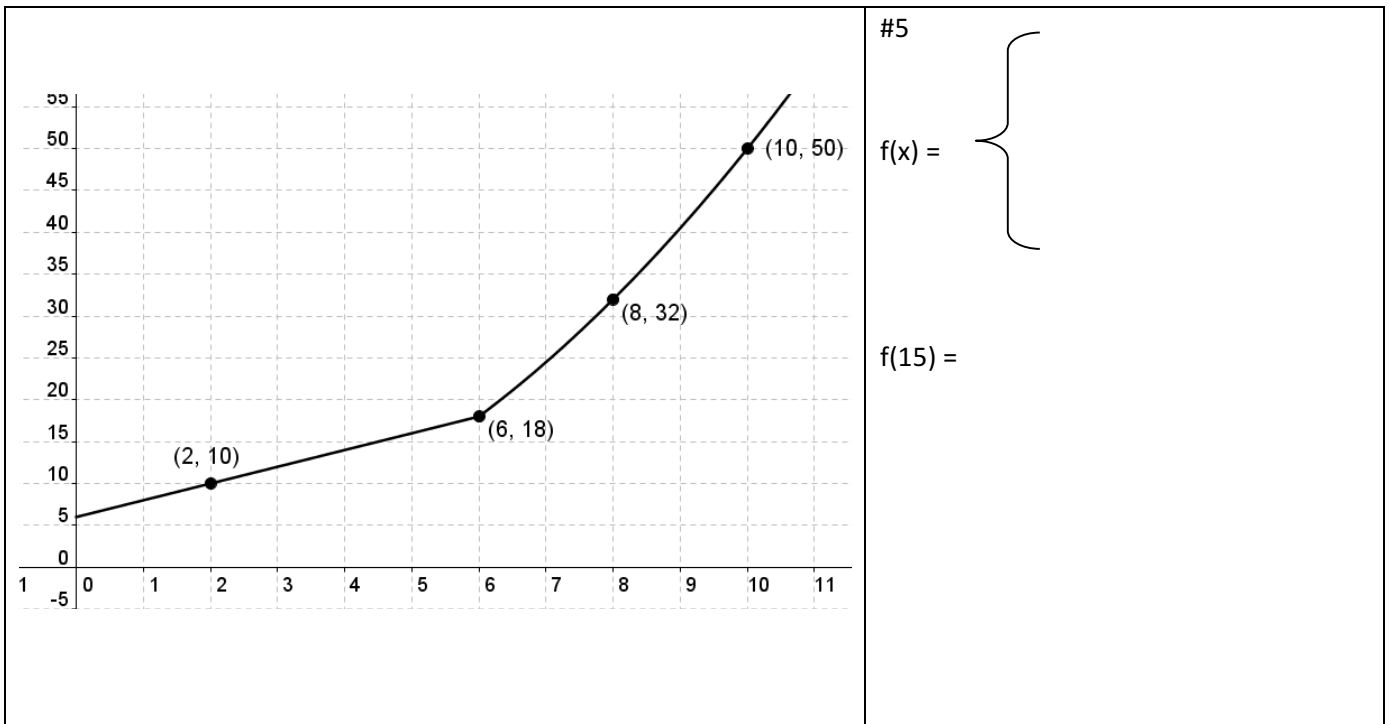
70. Trouver la règle de la fonction f suivante et identifier la valeur de $f(1,5)$:



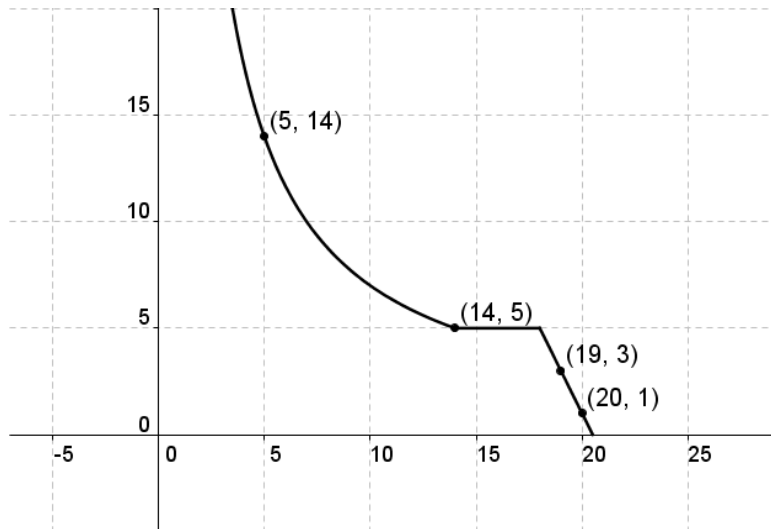
71. Trouver la règle de la fonction f suivante et identifier la valeur de $f(15)$:



72. Trouver la règle de la fonction f suivante et identifier la valeur de $f(15)$:



73. Trouver la règle de la fonction f suivante et identifier la valeur de $f(15)$:



#6

$f(x) =$

$f(15) =$

Devoir 14 – Consolidation

74. Pirate informatique

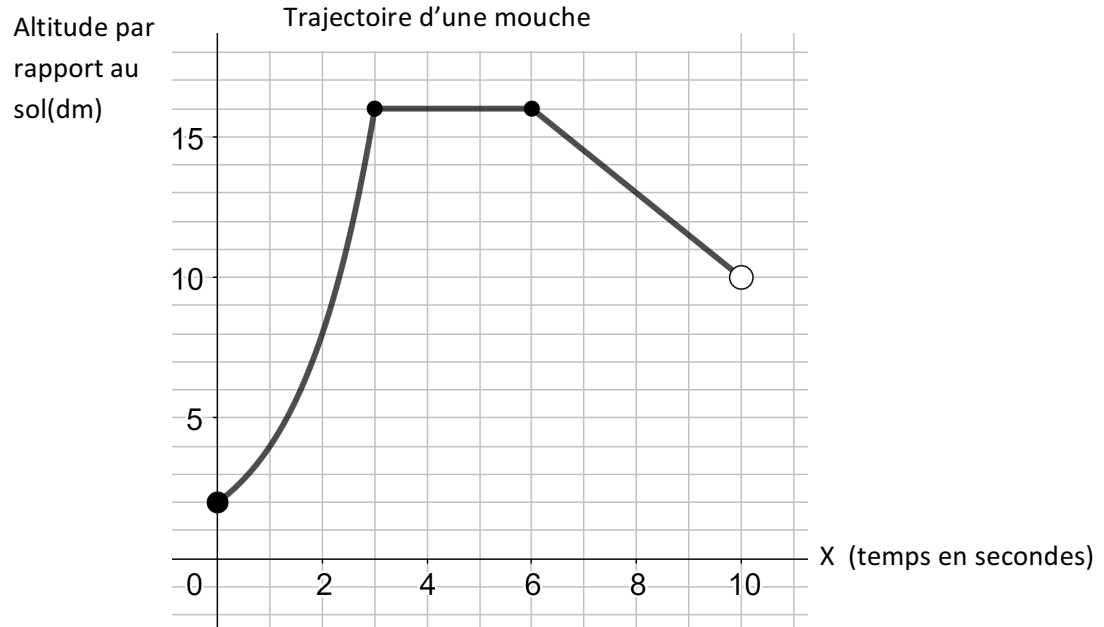
Deux compagnies, EBAY et AMAZON, offrent des ventes en ligne. Elles ont leur site internet respectif chez le même hébergeur. Malheureusement, le serveur qui héberge les sites internet a été victime de deux attaques de pirates informatiques dans la dernière année. Lors de chacune des attaques, les ventes en ligne n'étaient plus disponibles ce qui a occasionné des pertes considérables pour les compagnies.

EBAY	AMAZON
La fonction f ci-dessous permet de déterminer le montant des pertes pour EBAY	La fonction h ci-dessous permet de déterminer le montant des pertes pour AMAZON
$f(x) = 150 x^2$	$h(x) = 100 (base)^x$
où x : temps en minutes de la panne $f(x)$: le montant de la perte (\$)	où x : temps en minutes de la panne $h(x)$: le montant de la perte (\$)

- La perte de EBAY lors de la première panne a été de 135 000\$.
- La perte de AMAZON lors de la première panne a été de 164 550, 46\$
- La perte de AMAZON lors de la 2^e panne a été de 926 336,71\$

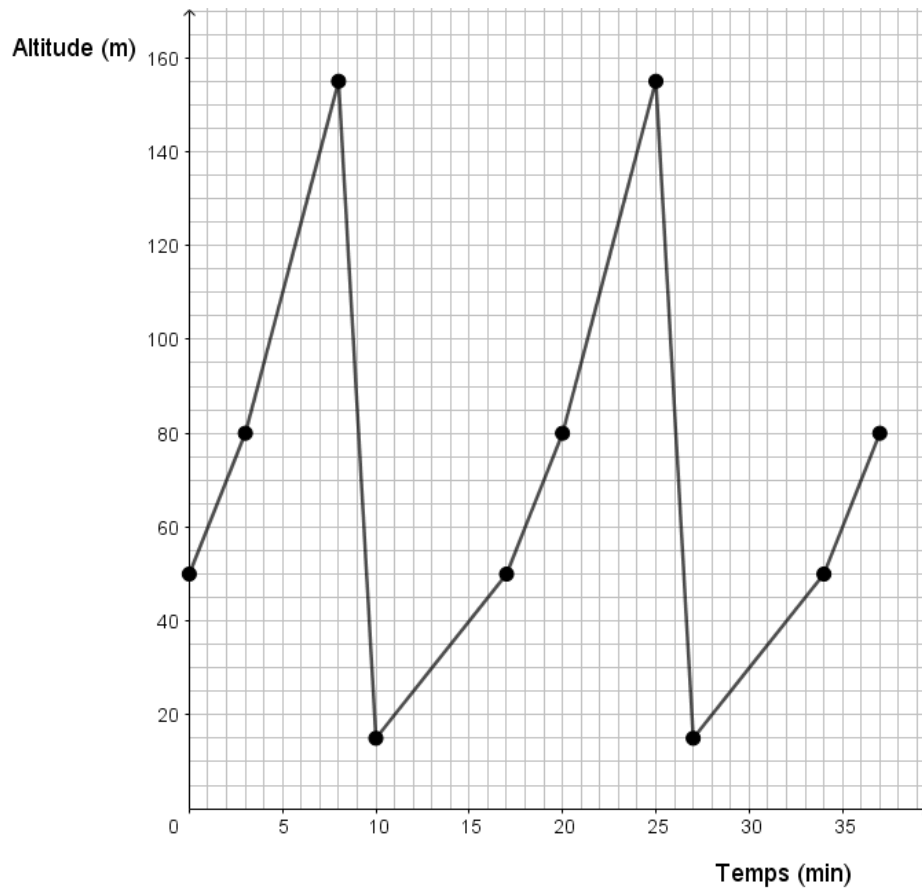
Détermine la perte de EBAY lors de la 2^e panne. (*Arrondis tous tes nombres aux centièmes.*)

75. Voici la fonction suivante qui représente une trajectoire d'une mouche.



- DOMAINE : Quel est le domaine qui représente les temps en secondes de l'étude?
- CODOMAINE : Quel est l'image qui représente l'altitude de la mouche pendant l'étude?
- CROISSANCE : Sur quel intervalle de temps l'étude est-elle croissante (la mouche ne descend pas)?
- DÉCROISSANCE : Sur quelle intervalle l'étude est-elle décroissante (la mouche ne monte pas)?
- CONSTANCE : Sur quelle intervalle l'étude est-elle constante et explique qu'est-ce que ça signifie selon le contexte?
- SIGNE : Quel est le signe de la fonction et explique pourquoi?
- MAXIMUM : Quelle est la hauteur maximale atteinte par la mouche?
- MINIMUM : Quelle est la hauteur minimale atteinte par la mouche?
- VALEUR INITIALE : Quelle est la hauteur de la mouche au début de l'observation?
- ZÉRO(S) : A quel(s) moment(s) la mouche a-t-elle touché le sol?

76. Lors d'une course en vélo de montagne, les participants doivent effectuer la même boucle à plusieurs reprises. Voici un graphique qui illustre la hauteur en altitude (en mètres) par rapport au temps écoulé depuis le départ d'un des compétiteurs.



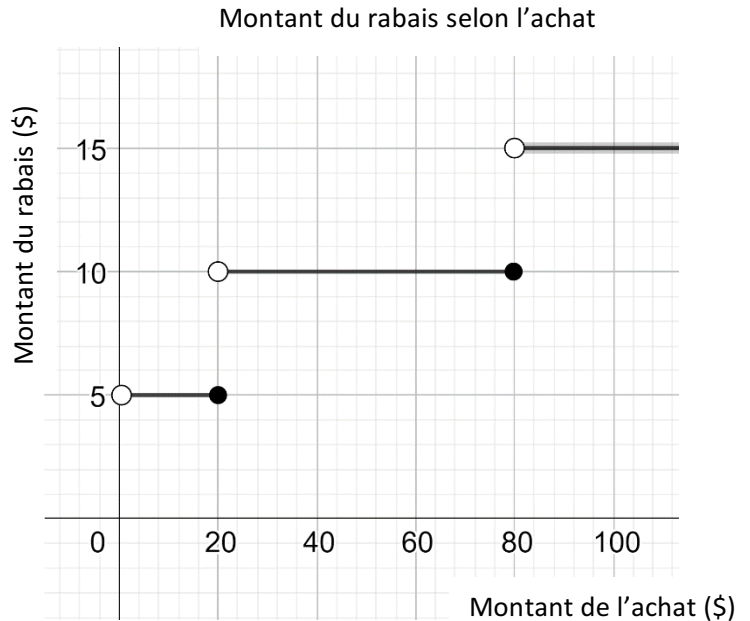
À l'aide de ces données, détermine l'altitude de ce cycliste à la 54^e minute, puis à la 84^e minute.

77. Un libraire

Sandra adore lire et elle achète souvent des livres. Elle a été 3 fois à la librairie dernièrement. Le montant de ses 3 achats sont de 24,99\$, 32,99\$ et 20,00\$.

Détermine le montant total de ses économies.

- a) 25\$
- b) 10\$
- c) 15\$
- d) 30\$



78. Des rabais doublés (Examen de juin)

Antoine et Louis achètent des jeux électroniques dans une boutique qui vend des jeux neufs et usagés. Dans cette boutique, chaque jeu coûte au minimum 20\$, avant les taxes.

Un rabais est annoncé à l'entrée de la boutique :

RABAIS DE LA SEMAINE

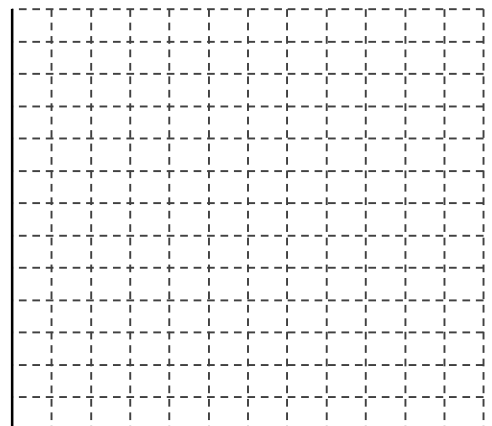
Obtenez un rabais de 3\$ pour chaque tranche complète de 20\$ d'achat, avant les taxes.

- Antoine achète un seul jeu dont le coût, avant les taxes, est de 22,50\$. Il obtient un rabais de 3\$.
- Louis achète un seul jeu dont le coût, avant les taxes, est de 45\$. Il obtient un rabais de 6\$.

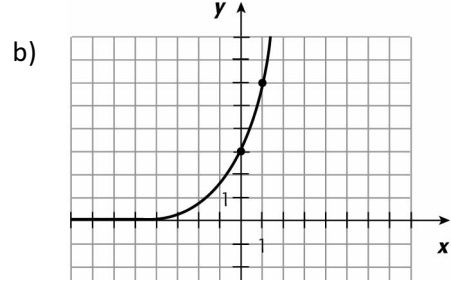
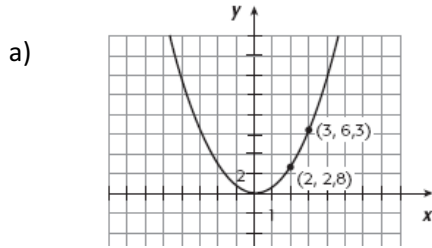
Frédéric, un ami qui les accompagne, fait alors l'affirmation suivante :

« Si un client double la valeur de ses achats, le rabais qu'il obtient double aussi. »

L'affirmation de Frédéric est-elle vraie ou fausse? Expliquez pourquoi.



79. Détermine la règle de chacune des fonctions suivantes.



c)

x	y
2	64
3	51,2
5	32,768
6	26,2144

d)

x	y
2	-8
3	-18
5	-50
6	-72

80. Chacune des situations, détermine les variables, la règle, puis réponds à la question :

a) Je fais un placement de 5000\$ à un taux d'intérêt de 4 %. Combien j'aurai dans 10 ans?

81. Valeurs des automobiles (Examen de juin)

Il y a quelques années, Félix et Guillaume ont acheté chacun une automobile le même jour. Depuis, la valeur de leur automobile respective diminue.

AUTOMOBILE DE FÉLIX

La valeur de l'automobile de Félix selon le temps écoulé depuis qu'il l'a achetée est représentée par la fonction f décrite ci-dessous.

$$f(x) = 25000 (0,8)^x$$

Où x : temps écoulé depuis que Félix a acheté son automobile, en années
 $f(x)$: valeur de l'automobile de Félix, en dollars

Aujourd'hui, la valeur de l'automobile de Félix est de 8 192\$

AUTOMOBILE DE GUILLAUME

Le jour où les automobiles ont été achetées, l'automobile de Guillaume valait 10 000\$ de plus que celle de Félix.

Depuis, chaque année, la valeur de l'automobile de Guillaume diminue de 15% par rapport à l'année précédente.

De combien la valeur de l'automobile de Guillaume a-t-elle diminué entre le jour où il l'a achetée et aujourd'hui?

Corrigé

Devoir 8

45.

x	$[0, 4[$	$[4, 6[$	$[6, 12[$	$[12, 16[$
$f(x)$	5	15	25	20

b) $\{0, 4, 6, 12, 16\}$ c) $[6, 12[$

d) $y=20$ e) $y=15$

46. a) 23\$ b) $[10, 30[$ billets c) 21\$/billet

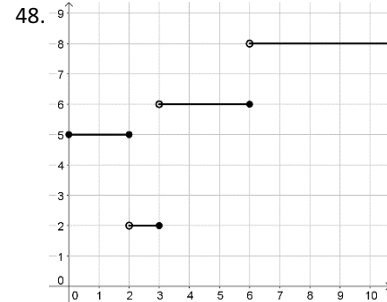
d) $\{0, 10, 30\}$

47.

$$h(x) = \begin{cases} 13 & \text{si } x \in [0, 6[\\ 8 & \text{si } x \in [6, 15[\\ 6 & \text{si } x \in [15, 18[\\ 2 & \text{si } x \in [18, \infty[\end{cases}$$

48. b) $\{0, 2, 3, 6\}$

49. D



Devoir 9

50. La municipalité A, car elle coûte 25\$ de moins pour $[50, 100[$, $[150, 200[$...

51. a) Loc Auto car 120\$ au lieu de 140\$ b) Loc Auto car 192\$ au lieu de 200\$

52. a) a. 0\$ b. 15\$ c. non, 20\$ ensemble et 15\$ de rabais si acheté séparément

b) a. $[50, 100[$ b. $[150, 200[$ c. $[250, 300[$

c) $[90, 01; 140, 01[$

d) $[0, 01; 50, 01[$

e) $[105, 01; 150[$

53. $]13, 20]$ km

54. $[72, 102]$ min

Devoir 10

55. a) Fonction en escalier; b) Fonction par parties ;c) Fonction périodique

56. a) $f(x) : P = 4$ $g(x) : P = 20$

b) 1) $f(1) = 6$ $f(3 + P) = 6$ $f(3 - P) = 6$

2) $g(5) = 2$ $g(5 + P) = 2$ $g(5 + 2P) = 2$

c) 1) $f(17) = 6$ $f(-11) = 6$ $f(40) = 7$

2) $g(-30) = 0,5$ $g(105) = 2$ $g(-200) = 3,5$

57. a) La période est de 1 μ s.

b) Les extremums sont -1,5 et 1,5 mV.

58. a) Fonction périodique b) 2J c) 4J d) 2 secondes

59. B 60. C

Devoir 11

61. a) 4,5 h b) 235\$

62. a) 16 jours b) 350\$

63. a) $f(x) = \begin{cases} 1,5x + 3,5 & \text{si } x \in [0, 5] \\ -1,8x + 20 & \text{si } x \in [5, 11, \bar{1}] \end{cases}$

b) $4, \bar{8}$ secondes c) $[0, 11, \bar{1}]$ secondes

64. 748\$

65.
$$f(x) = \begin{cases} 2x+2 & x \in [0, 8] \\ 18 & x \in [8, 11] \\ -3x+51 & x \in [11, 15] \\ x-9 & x \in [15, 18] \end{cases}$$
 b) 70\$ de profit pour les 10 actions

Devoir 12

66. 1,794 heures

67. a) $f(x)=5x$ b) $g(x) = 3 \cdot 7^x$ c) $h(x) = -7x^2$ d) $i(x) = 2x - 4$ e) $f(x) = 4(0,6)^x$ f) $h(x) = \frac{16}{x}$

Devoir 13

68. C

$$69. f(x) = \begin{cases} 1000 \cdot (1,5)^x & \text{si } x \in [0,3] \\ 3375 & \text{si } x \in [3, \infty[\end{cases}$$

$$f(15) = 3375 \text{ car } 15 \in [3, \infty[$$

$$70. f(x) = \begin{cases} 1500 \cdot (0,4)^x & \text{si } x \in [0,3] \\ \frac{32}{3}x^2 & \text{si } x \in [3, \infty[\end{cases}$$

$$f(1,5) = 379,47 \text{ car } 1,5 \in [0,3]$$

$$71. f(x) = \begin{cases} 360 & \text{si } x \in [0,3] \\ 40x^2 & \text{si } x \in [3,5] \\ 32000 \cdot (0,5)^x & \text{si } x \in [5, \infty[\end{cases}$$

$$f(15) = 0,9765 \text{ car } 15 \in [5, \infty[$$

$$72. f(x) = \begin{cases} 2x + 6 & \text{si } x \in [0,6] \\ 0,5x^2 & \text{si } x \in [6, \infty[\end{cases}$$

$$f(15) = 112,5 \text{ car } 15 \in [6, \infty[$$

$$73. f(x) = \begin{cases} \frac{70}{x} & \text{si } x \in]0,14] \\ 5 & \text{si } x \in [14,18] \\ -2x + 41 & \text{si } x \in [18,20,5[\end{cases}$$

$$f(15) = 5 \text{ car } 15 \in [14,18]$$

Devoir 14

74. 205 350\$

75. a) $[0,10[\text{sec}$ b) $[2,16]\text{dm}$ c) $[0,6]\text{sec}$ d) $[3,10[\text{sec}$ e) $[3,6]\text{sec}$

f) positive: $[0,10[\text{sec}$ (toujours plus haute que le sol); négative : jamais

g) 16 dm h) 2 dm i) 2 dm j) jamais

76. $f(54) = f(3) = 80 \text{ m}$; $f(84) = f(16) = 45 \text{ m}$

77. A

78. essaie : un achat de 30\$ donnera un rabais de 3\$, un achat du double (60\$) ne donnera pas un rabais doublé (il y aura un rabais de 9\$). Donc l'affirmation est fausse car il existe au moins un exemple qui contredit l'affirmation.

79. a) $y=0,7x^2$ b) $y = 3 \cdot 2^x$ c) $y = 100 \cdot (0,8)^x$ d) $y=-2x^2$

80. a) 7401,22\$

81. 19470,31\$