

La rationnelle

1-Un conseil étudiant organise un voyage à Boston et reçoit une soumission d'une compagnie de transport pour la location d'un autocar. Les frais de location sont de 2000 \$ par jour. Les deux accompagnateurs n'ont rien à déboursier et les étudiants doivent payer un surplus de 5 \$ pour le goûter servi dans l'autocar. Le coût moyen C (en \$) par étudiant pour le transport est calculé à l'aide de la fonction $C = \frac{2000}{n-2} + 5$, où n représente le nombre d'étudiants qui participent au voyage.

a) Représentez graphiquement cette situation.

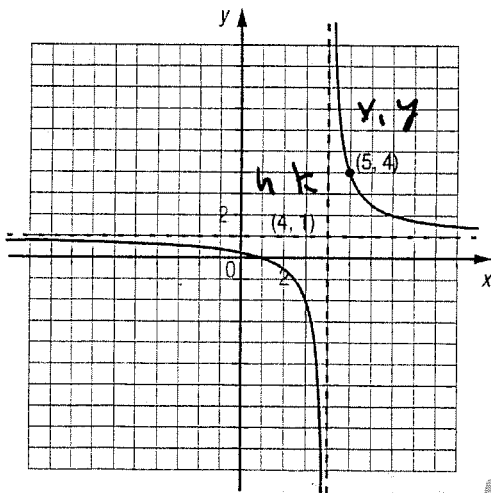
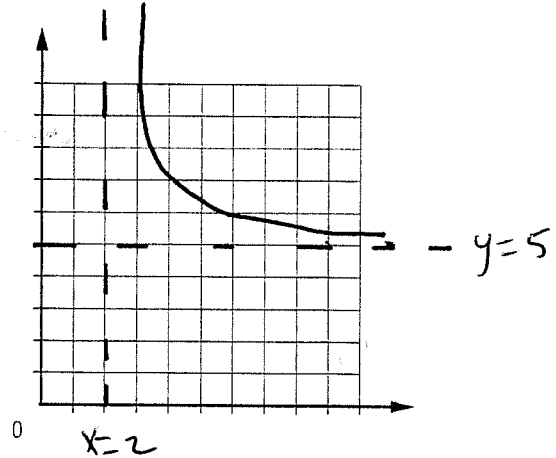
b) Si 48 étudiants participent à ce voyage, quel sera le coût moyen du transport par étudiant ?

\$48,48

c) Combien y a-t-il d'étudiants qui participent à ce voyage si le coût moyen du transport est

45 \$ par étudiant ? $45 = \frac{2000}{n-2} + 5$ de

52 étudiants



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

$$4 = \frac{a}{5-4} + 1 \Rightarrow a = 3$$

$$y = \frac{3}{x-4} + 1$$

2- Trouve la règle du graphique de gauche...

3- La fonction linéaire

Un électricien exige un tarif horaire et un montant fixe pour ses déplacements. Ainsi pour 2h de travail il en coûte 125\$ tandis que 4h de travail exige un déboursé de 225\$. Rémi a été facturé 625\$ pour des travaux effectués à sa résidence. Combien de temps les travaux ont-ils duré?

$$y = ax + b$$

$$a = 50$$

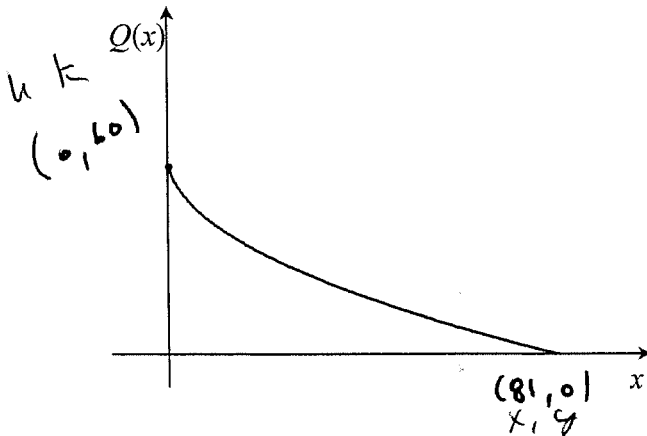
$$y = 50x + 25$$

$$625 = 50x + 25 \Rightarrow x = 12 \text{ heures}$$

4- La racine carrée

8

Selon les relevés annuels d'une station météorologique du Nunavik, la quantité moyenne de neige au sol, au printemps, peut être représentée par le graphique de la fonction racine carrée $Q(x)$ illustrée ci-dessous :



$$y = a \sqrt{\pm(x-h)} + k$$

$$0 = a \sqrt{\pm(81-0)} + 60$$

$$-\frac{60}{9} = a$$

$$y = -6,6 \sqrt{x} + 60$$

où x représente le nombre de jours écoulés depuis l'arrivée du printemps,
et $Q(x)$ représente la quantité de neige au sol en centimètres.

Au début du printemps, la quantité de neige au sol est 60 cm. Après 81 jours, la neige est complètement fondue.

$$20 = -6,6 \sqrt{x} + 60 \Rightarrow 36,75$$

Selon les relevés moyens annuels de cette station météorologique, combien de jours après l'arrivée du printemps devrait-il y avoir 20 cm de neige au sol?

5- La quantité (q) de pluie tombée selon le nombre d'heures (x) écoulées depuis minuit est donnée par $q = 5\sqrt{5(x-2)}$.

En combien de temps sont tombés les 25 premiers millimètres d'eau?

$$25 = 5\sqrt{5(x-2)}$$

7 heures

La fonction valeur absolue...

6- Une fonction valeur absolue a un axe de symétrie $x = 4$ et un codomaine de $-\infty$ jusqu'à 6. Trouve les valeurs de x qui font que $y = 5$

La fonction passe par $(0,0)$ $y = -1,5|x-4| + 6$

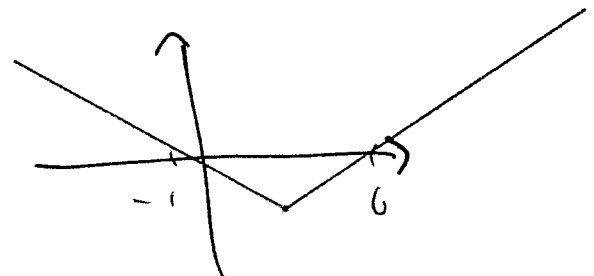
$(3,4, 5)$ et $(4,6, 5)$

7- Dans quelle intervalle la fonction $f(x) = |2x-5| - 7$ est-elle négative ?

$$= 2|x-2,5| - 7$$

non

$[-1, 6]$



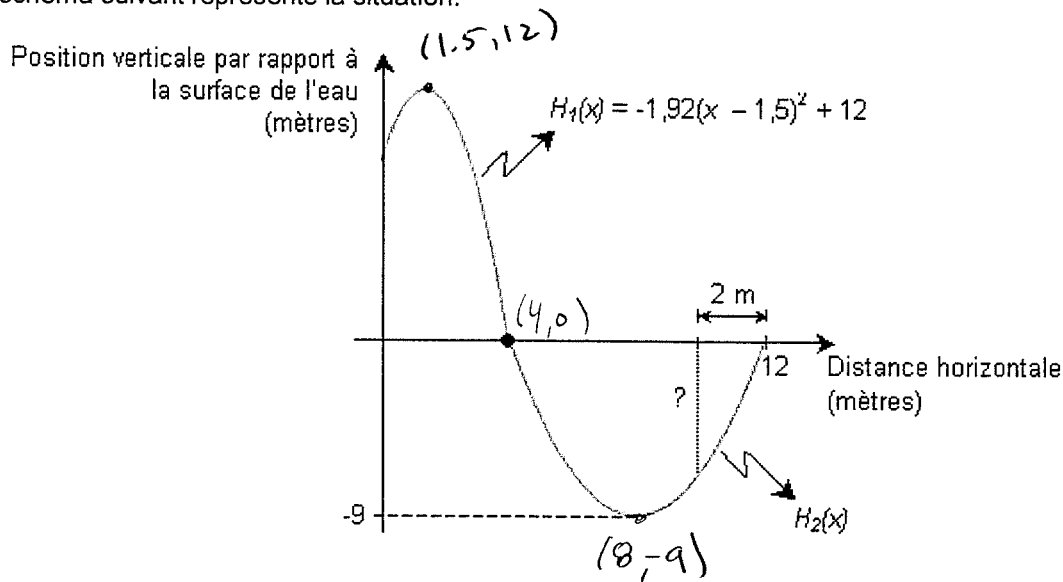
La parabole (quadratique) ou la fonction second degré tous des synonymes....

8- Un plongeur s'élance du haut d'une tour et sa position verticale $H_1(x)$ par rapport à la surface de l'eau selon la distance horizontale x est donnée par la règle suivante $H_1(x) = -1,92(x - 1,5)^2 + 12$ lorsqu'il se trouve au-dessus de l'eau.

La position du plongeur sous l'eau suit également la trajectoire d'une parabole et il atteint le bord de l'eau à 12 mètres de la tour.

À quelle profondeur se trouve le plongeur à 2 mètres du bord de l'eau?

Le schéma suivant représente la situation.



$$y = a(x-h)^2 + k \Rightarrow 0 = a(4-8)^2 - 9 \Rightarrow a = 0,56$$

$$y = 0,56(x-8)^2 - 9$$

x par 10

$$y = 0,56(10-8)^2 - 9$$

$$y = -6,76$$

9 a) 4

b) -11

Il est grand temps de préparer ton aide mémoire!!!!

Fin de la révision!

