

Nom: Costigo

La valeur absolue

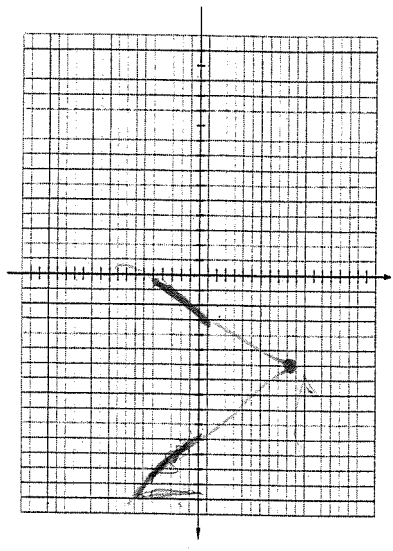
Déployer un raisonnement mathématique

1- La relation suivante établit le montant dans le compte de banque de Charlot en fonction du nombre de mois écoulé depuis janvier. On ne considère que les douze mois de l'année soit  $t \in [0, 12]$

$$M = -752t - 8 + 500$$

$$y = -150 |t - 4| + 500$$

Trace une esquisse du graphique



a) Pendant combien de mois son compte est-il en souffrance? (démarche algébrique complète)

$$3,33 = |t - 4|$$



$$t = 7,33 \quad 0,67$$

$$12 - 7,33 + 0,67$$

$$5,34$$

b) Pendant combien de mois possède-t-il un montant supérieur ou égale à 400\$? (démarche algébrique)

$$400 = -75 |2t - 8| + 500$$

$$1,33 = |2t - 8|$$

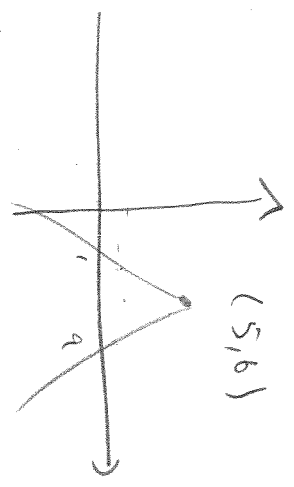
$$1,33 = 2t - 8 \quad \text{et} \quad -1,33 = 2t - 8$$

$$t = 4,66 \quad 3,33 = t$$

1,33 mois

CONGRÈT

2-Au marché « Bon Fruits », on observe que le prix d'un kilogramme de raisins verts varie selon la règle de la fonction valeur absolue :  $p(t) = \frac{-2}{5}|t-5| + 6$  où  $t$  représente le nombre de mois écoulés depuis le début des observations  $t \in [0, 12]$  et  $P(t)$  représente le prix d'un kilogramme de raisins verts, en dollars. Pendant combien de mois au cours de cette période le prix d'un kilogramme de raisins verts a-t-il été d'au moins 4,40 \$?



$$4,40 = \frac{-2}{5}|t-5| + 6$$

$$4 = |t-5|$$

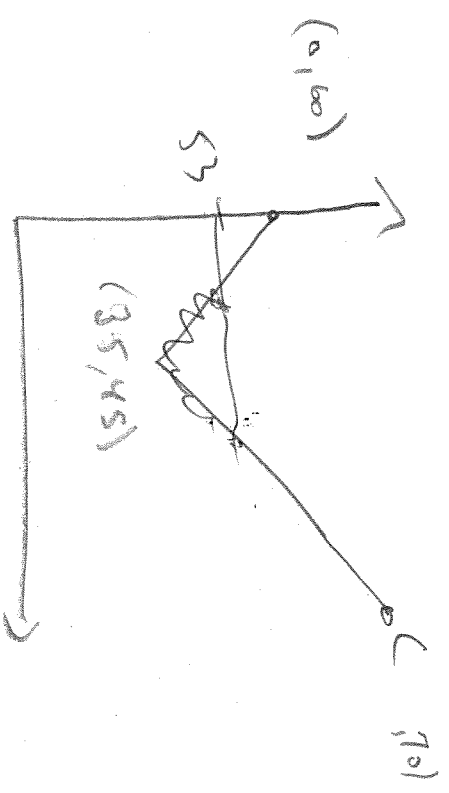
$$4 = t \quad \text{et} \quad 1 = t$$

8 mois

3-Aujourd'hui, Sonia fait un changement partiel de l'eau de l'aquarium sans en retirer les poissons. Au début de l'opération, l'aquarium contient 60 litres. Après 35 secondes, l'aquarium contient 45 litres d'eau, ce qui constitue la quantité d'eau minimale pour s'assurer du bien-être des poissons. Ensuite, à l'aide d'une pompe, elle remplit l'aquarium à sa capacité maximale, soit 70 litres. Lors de cette opération, Sonia constate que la relation entre le temps écoulé, en secondes, et la quantité d'eau dans l'aquarium, en litres, correspond à une fonction valeur absolue.

Durant cette opération, pendant combien de temps la quantité d'eau dans l'aquarium a-telle été inférieure à 53 litres?

Démarche algébrique complète l'ann(e)!



$$y = \frac{3}{7}|x-35| + 45$$

$$53 \leq$$

$$18,66 = |x-35|$$

$$53,6 \quad 18,34$$

$$37,26 \quad 26,66$$

32