

Devoirs 4 - les situations SOL

10:06 PM

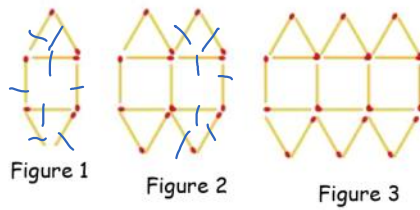
Relations linéaires, problèmes de mots

Nom _____ Per _____

PROBLEME OU ON NE RELIE PAS LES POINTS

Pour chacune des situations suivantes, réponds aux questions dans le tableau qui suit.

Situation 1. La régularité ci-dessous se poursuit. On cherche une relation entre le numéro de la figure et le nombre des allumettes dans chaque figure.



a)	La variable indépendante est : <i>Le numero de la figure (x)</i>												
	La variable dépendante est : <i>Le nombre des allumettes (y)</i>												
b)	La relation est : (dans la forme $y = _x + _$) <i>$y = 7x + 1$</i>												
c)	<p>table de valeurs et graphique :</p> <table style="margin-left: 200px;"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>+1(1 8) +7</i> <i>+1(2 15) +7</i> <i>+1(3 22) +7</i> <i>+1(4 29) +7</i></p>	x	y	0	1	1	8	2	15	3	22	4	29
x	y												
0	1												
1	8												
2	15												
3	22												
4	29												
d)	Y a-t-il des valeurs que la variable indépendante x ne peut pas prendre ? <i>Ni des nombres negatives, ni des nombres decimaux</i>												
e)	Explique pourquoi on ne relie pas les points du graphique. <i>Parce que la variable independente x ne peut pas prendre des valeurs decimaux (cela n'a pas du sens de parler de figure #1,45 par exemple)</i>												
f)	Combien y a-t-il d'allumettes dans la 19eme figure ? <i>$7(19) + 1 = 134$</i> Quel est le numéro de la figure qui a 64 allumettes ? <i>$64 = 7x + 1$</i> <i>$7x = 63 \Rightarrow x = 9 \rightarrow 9^{\text{eme}}$</i> <i>Figure</i>												

PROBLEME OU ON RELIE LES POINTS

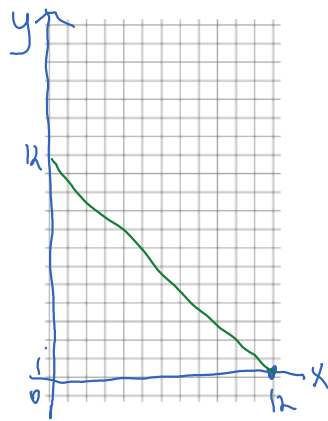
Situation 2 : On coupe un ruban de longueur 12m en deux morceaux. On cherche une relation entre la longueur de ces deux morceaux.

a) La variable indépendante est : *Il n'y a pas de différences ici entre les deux morceaux, alors ici on peut dire que si la longueur d'un morceau est la variable indépendante, la*
La variable dépendante est : *longueur de l'autre est la variable dépendante.*

b) La relation est : (dans la forme $y = _x + _$)

$$y = -x + 12$$

c) table de valeurs et graphique :



x	y
0	12
1	11
2	10
3	9
⋮	
12	0

$x + y = 12$

$+1(\begin{matrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{matrix}) -1$

d) Y a-t-il des valeurs que la variable indépendante x ne peut pas prendre ?

Ni x ni y ne peuvent pas être négatives, parce que cela n'a pas du sens de parler de longueur négative d'un ruban. C'est pour cette raison que le graphique n'est pas infini, x et y les deux arrêtent à 12.

e) Explique pourquoi on relie les points du graphique.

Ici on relie (connect) les points du graphique parce que x peut être un nombre décimal (je peux couper les morceaux dans des longueurs qui ne sont pas des nombres entiers)

Décides toi-même maintenant si on relie ou pas les points du graphique pour les problèmes suivants.

Situation 3. Le volume d'un réservoir qui est plein est de 40L. Par accident, le réservoir est perforé et du liquide coule à un débit de 2L/h. On cherche une relation entre le volume d'eau dans le réservoir et le temps.

a) La variable indépendante est : *Le temps (x)*

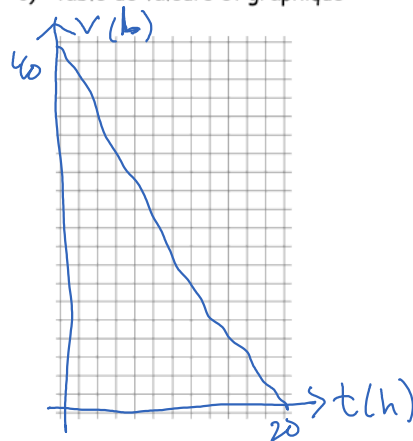
La variable dépendante est : *Le volume d'eau (y)*

b)

La relation est : (dans la forme $y = _x + _$)

$$y = -2x + 40$$

c) table de valeurs et graphique :



x	y
0	40
1	38
2	36
⋮	⋮
20	0

Handwritten notes: +1 (0 40) -2, 1 (1 38) -2

d) Y a-t-il des valeurs que la variable indépendante x ne peut pas prendre ?

X ne peut pas être négatif parce que le temps n'est pas négatif

a) Est-ce qu'on relie les points du graphique ? Explique.

On relie les points parce que x peut être un nombre décimal (cela a du sens de penser au moments de temps qui ne sont pas des heures entières, par exemple 3,56 heures)

e) Quel est le volume de liquide après 5 heures ? Ecris ensuite la réponse en forme de paire ordonnée (x,y) :

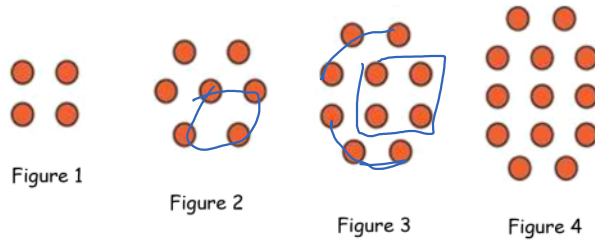
$$-2(5) + 40 = 30 \rightarrow (5, 30)$$

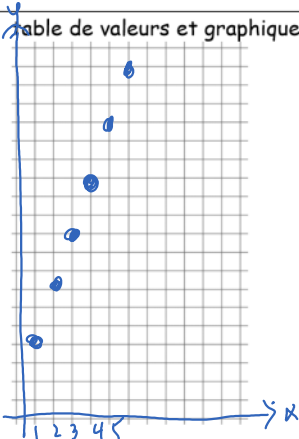
Quand est-ce que le réservoir serait vide? Ecris ensuite la réponse en forme de paire ordonnée (x,y) :

$$-2x + 40 = 0 \rightarrow (20, 0)$$

$$x = 20$$

Situation 4. La régularité ci-dessous se poursuit. On cherche une relation entre le nombre des points dans chaque figure et le numéro de la figure.



a) La variable indépendante est : <i>Le numero de la figure (x)</i> La variable dépendante est : <i>Le nombre de points dans chaque figure(y)</i>										
b) La relation est : (dans la forme $y = _x + _$) $y = 3x + 1$										
c) <i>Table de valeurs et graphique :</i>  <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;"> $+1(\begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{matrix}) + 3$ $+1(\begin{matrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{matrix}) + 3$ </p>	x	y	1	4	2	7	3	10	4	13
x	y									
1	4									
2	7									
3	10									
4	13									
d) Y a-t-il des valeurs que la variable indépendante x ne peut pas prendre ? <i>X ne peut pas être ni nombre négatif, ni nombre décimal</i>										
b) Est-ce qu'on relie les points du graphique ? Explique. <i>Non, parce que x ne peut pas être un nombre décimal. Cela n'a pas du sens de penser à figure 6,23.</i>										
e) Combien y a-t-il des points dans la 21ème figure ? Quel est le numéro de la figure qui a 91 points ?										

$$(30, 91)$$

$$y = 3(21) + 1 = 64 \rightarrow (21, 64)$$

$$91 = 3x + 1$$

$$3x = 90 \Rightarrow x = 30$$