

Révision finale : Bloc 2

Sens des nombres et opérations

1. Un séjour d'une semaine dans un hôtel de Seattle coûte 75\$(US) par nuit. Un séjour de même durée dans un hôtel semblable de Vancouver coûte 94\$(CAN) par nuit. Il en coûte 1,1233\$(CAN) pour acheter 1\$(US). Quel hôtel est plus cher ? Combien coûte-t-il de plus ? (canadienne, 9,75\$)

$$1\$US = 1,1233\$CA$$

$$75\$US = x \quad \text{L'hôtel canadien coûte } 9,75\$ \text{ de plus.}$$

$$x = 84,25\$CA$$

2. À l'épicerie, un contenant d'arachides de 600 grammes se vend à 4,99 \$. Tandis que des arachides en vrac sont à 8,49 \$ le kilogramme. Quel est le meilleur achat? (le contenant de 600g)

$$600g = 4,99\$$$

$$1000g = 1kg = x$$

$$600x = 4990$$

$$x = 8,32\$$$

donc le contenant de 600g est le meilleur achat.

3. Les croustilles « M.Patate » sont offertes en trois formats : Quel format est à meilleur prix? (celui de 515g)

$$515g \text{ à } 3,99 \$$$

$$515g = 3,99\$$$

$$100g = x$$

$$515x = 399$$

$$x = 0,77476\$$$

$$270g \text{ à } 2,49 \$$$

$$270g = 2,49\$$$

$$100g = x$$

$$270x = 249$$

$$x = 0,922\$$$

$$410g \text{ à } 3,49 \$$$

$$410g = 3,49\$$$

$$100g = x$$

$$410x = 349$$

$$x = 0,8512\$$$

Le format de 515g est le meilleur prix.

4. Émilie achète un article dont le prix est réduit de 30%. Le prix ordinaire de cet article est de 58,89 \$. L'article est soumis à la TVH. Combien Émilie va-t-elle payer en tout pour cet article? (46,58\$)

$$\text{Prix après rabais} = 58,89 \times 70\% = 41,22\$$$

$$\text{Prix avec taxe} = 41,22 \times 1,13\% = 46,58\$ \quad \text{Elle paiera } 46,58\$.$$

5. Des pommes se vendent en sac de 3 kg ou de 2 kg. Un sac de 3 kg coûte 3,99 \$. Combien devrait coûter un sac de 2 kg? (2,66\$)

$$3kg = 3,99\$$$

$$2kg = x$$

$$3x = 7,98$$

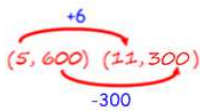
$$x = 2,66\$$$

Un sac de 2kg devrait coûter 2,66\$.

Régularité et algèbre

6. Réponds aux questions pour le graphique ci-dessous.

a. Quel est le taux de variation de la relation?

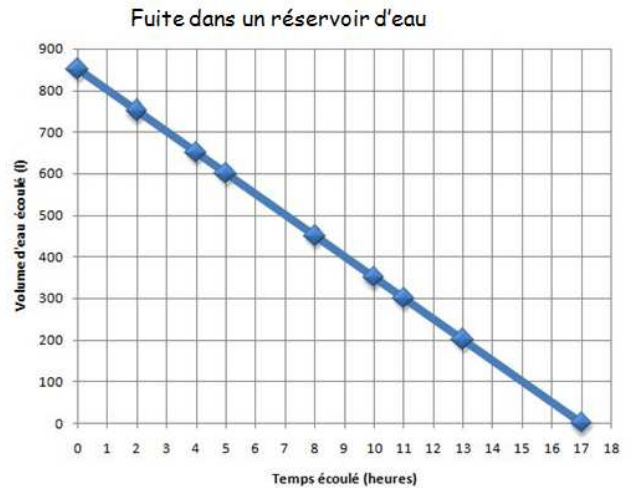


$$\text{Taux de variation} = \frac{-300}{+6} = -50$$

b. Quelle est la valeur initiale?

Lorsque x est zéro, y = 850.

La valeur initiale est de 850 litres.



c. Combien y aura-t-il de litres d'eau dans le réservoir après trois heures de fuite?

Il y aura 700 litres après trois heures de fuite.

d. Combien y aura-t-il de litres d'eau dans la piscine après douze heures de fuite?

Il y aura 250 litres après douze heures de fuite.

e. Si le réservoir contient 600 litres d'eau, combien d'heures se sont écoulées depuis le début de la fuite?

Si le réservoir contient 600L, il y aurait 13 heures d'écoulées depuis le début.

f. Après combien d'heures le réservoir sera-t-elle vide?

Le réservoir sera vide après 17 heures de fuite.

7. Le tableau de valeur suivant décrit la relation entre la distance parcourue en taxi et le coût du trajet.

a) Quel est le taux de variation de cette relation?

$$\frac{+0,50}{+1} = 0,50$$

Distance (km)	0	1	2	4	5
Coût (\$)	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00

b) Que représente ce taux de variation?

Ça coûte 0,50\$ du km.

- c) Quel est la valeur initiale de cette relation? *Le coût initial pour prendre le taxi est de 3\$.*
 d) Quel est l'équation de cette relation?

$$y = 0,5x + 3$$

- e) Représente cette relation graphiquement.
 f) Calcule le coût d'un trajet de 2,5 km.

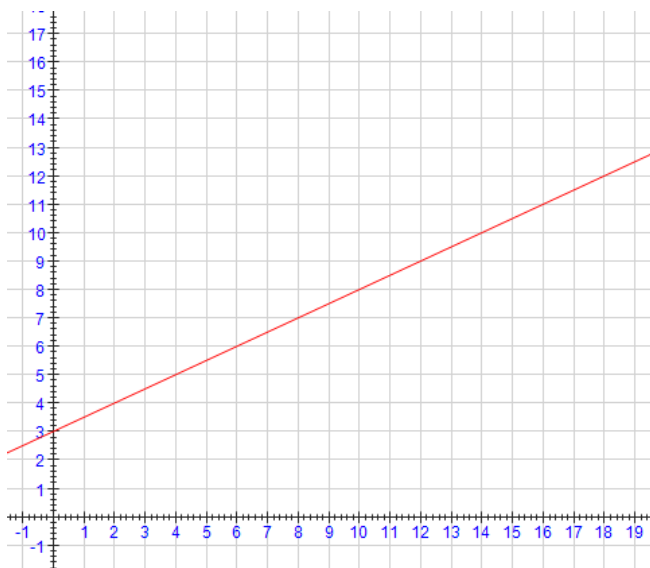
$$y = 0,5(2,5) + 3 = 4,25\$$$

- g) Quelle est la distance parcourue pour un trajet dont le coût est 16\$?

$$16 = 0,5x + 3$$

$$13 = 0,5x$$

$$x = 26 \text{ km}$$



8. Jonathon et Natalie travaillent la fin de semaine dans une boutique qui vend des cellulaires. Jonathon reçoit une commission de 25\$ par cellulaire vendu tandis que Natalie, reçoit un salaire de base de 25\$ plus une commission de 20\$ par cellulaire vendu.

- a) Complète les tableaux de valeur suivant qui décrivent la relation entre le nombre de cellulaires vendus et le salaire de Jonathon et Natalie.

Nombre de cellulaires vendus	0	1	2	3	4
Salaire (\$) de Jonathon	0	25	50	75	100
Salaire (\$) de Natalie	25	45	65	85	105

- b) Quelle est la variable dépendante de ces relations? *Le salaire*
 c) Quelle est la variable indépendante de ces relations? *Le nombre de cellulaire vendu.*
 d) Quelles sont les équations décrivant la relation entre le nombre de cellulaires vendus et le salaire pour Jonathon et Natalie? *$J(x) = 25x$ et $N(x) = 20x + 25$*
 e) Sébastien s'achète un nouveau cellulaire de marque iphone. Le prix du cellulaire est 699,95 \$. Puisque Sébastien est un étudiant, il bénéficie d'un rabais de 15%. Le cellulaire est soumis à la TVH de 13%. Combien Sébastien va-t-il payer en total pour son nouveau iphone?

$$\text{Prix avant taxes} = 699,95 \times 85\% = 594,96\$$$

$$\text{prix avec taxes} = 594,96 \times 1,15 = 684,20\$$$

9. Nomme les stratégies de marketing que tu vois dans ces publicités.



-programme d'incitation à l'achat



20% en gros mais c'est juste pour les aînés.



Des points récompense de surplus.



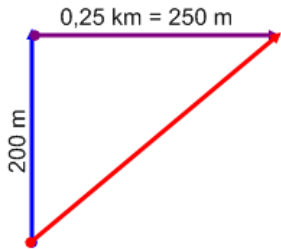
Seulement trois jours donc fait croire que c'est un bon achat.



50% en gros mais c'est jusqu'à 50%, souvent ce n'est pas beaucoup d'articles à 50% et la majorité à 10%

Géométrie et mesure

10. Justin a trouvé un raccourci à son trajet pour se rendre à l'arrêt d'autobus. Au lieu de longer une route de 200 m vers le nord et une deuxième de 0,25 km vers l'est, il traverse diagonalement le bois entouré par ces deux routes. (fais-toi un dessin) Combien de mètres économise-t-il? (129,8m)



$$x^2 = 200^2 + 250^2$$

$$x^2 = 40000 + 62500$$

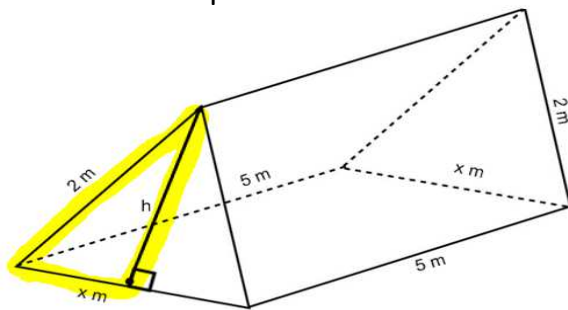
$$x^2 = 102500$$

$$x = 320,16$$

Il économise 129,84 m.

$$200 + 250 - 320,16 = 129,84m$$

11. Pierre a une tente dont le plancher a un périmètre de 16 m. La longueur de l'arête de la tente est de 2 m. La longueur du plancher de la tente est de 5 m. Pierre mesure 162 cm. Trouve si Pierre peut se tenir debout dans cette tente. (non)



$$\text{Périmètre} = 2L + 2l$$

$$16 = 2(5) + 2(x)$$

$$16 - 10 = 2x$$

$$6 = 2x$$

$$x = 3 \text{ m}$$

$$2^2 = h^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2$$

$$4 = h^2 + 1,5^2$$

$$4 - 2,25 = h^2$$

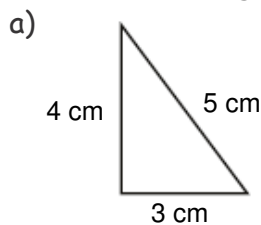
$$h^2 = 1,75$$

$$h = 1,32m = 132cm$$

Parce que c'est un triangle isocèle, on sait que la base du triangle rectangle sera $x/2$.

Alors non, Pierre ne pourra pas se tenir debout.

12. Parmi les triangles suivants, lesquels sont des triangles rectangles ?

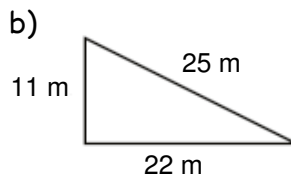


$$5^2 = 4^2 + 3^2$$

$$25 = 16 + 9$$

$$25 = 25$$

oui

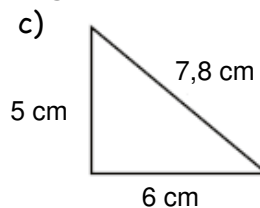


$$25^2 = 22^2 + 11^2$$

$$625 = 484 + 121$$

$$625 = 605$$

non



$$7,8^2 = 5^2 + 6^2$$

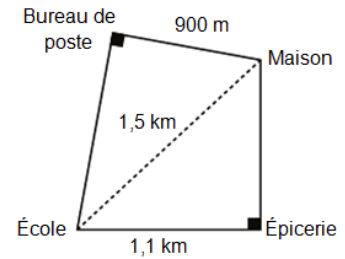
$$60,84 = 25 + 36$$

$$60,84 = 61$$

$$\approx \text{oui}$$

13. On rentre à la maison -

Patrick et Diane sont frère et sœur. Au retour de l'école, ils retournent à la maison mais prennent des chemins différents. Patrick passe par le bureau de poste pour y déposer une lettre. Diane passe par l'épicerie pour acheter du lait. Dans les deux cas, ils doivent tourner à 90° pour revenir vers la maison. Qui arrive en premier si les deux marchent à une vitesse comparable ? Justifie ta réponse. (Diane)



<i>Patrick</i>	<i>Diane</i>
$1500^2 = 900^2 + p^2$	$1500 = 1100 + d^2$
$2250000 = 810000 + p^2$	$2250000 - 1210000 = d^2$
$p^2 = 1440000$	$d^2 = 1040000$
$p = 1200 \text{ m}$	$d = 1019,8 \text{ m}$

Patrick $1200 + 900 = 2100 \text{ m}$ *Diane* $1019,8 + 1100 = 2119,8 \text{ m}$

Ce devrait être Patrick dépendant de la durée du temps pris à leur arrêt.

14. Marco et Martin décide de faire une course; Marco sur sa planche à roulette et Martin sur son scooter. La cours est sur une distance de 500 m. Marco roule à une vitesse de 3 m/s alors que Martin roule à une vitesse de 8 km/h. Lequel des gars va gagner la course? (Marco)

$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$	$1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$	$8000 \text{ m} = 3600 \text{ s}$
$8 \text{ km} = 8000 \text{ m}$		$x = 1 \text{ s}$
		$3600x = 8000$
		$x = 2,22 \text{ m / s}$

Marco roule plus vite, donc gagnera probablement la course.

15. Caroline achète des bonbons en vrac au Bulk Barn pour ensuite les revendre en paquet dans son petit magasin. Elle achète 2 kilogrammes de bonbons à 0,76 \$ par 100 grammes. Elle divise les bonbons en 40 paquets. Caroline veut faire un profit de 32 %. À quel prix doit-elle vendre un paquet de bonbons afin de réaliser ce profit? (0,50\$/paquet)

$0,76\$ = 100 \text{ g}$	$15,20\$ \times 1,32 = 20,06\$$
$x = 2000 \text{ g}$	
$100x = 1520$	$20,06\$ \div 40 \text{ pqt} = 0,50\$ / \text{pqt}$
$x = 15,20\$$	

Elle devra vendre un paquet de bonbons à 0,50\$.

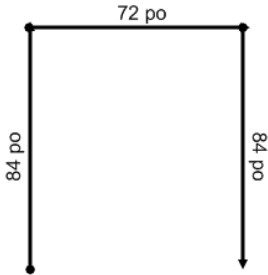
16. a) Convertis 58 pouces en pieds.

$12 \text{ po} = 1 \text{ pi}$ $12 \text{ po} = 1 \text{ pi}$
 $58 \text{ po} = x$ $x = 0,83 \text{ pi}$
 $x = 4,83 \text{ pi}$ $x = 10 \text{ po}$
 4 pi 10 po

b) Convertis 10pi 5/16po en pouces

$12 \text{ po} = 1 \text{ pi}$
 $x = 10 \text{ pi}$ $120 \frac{5}{16} \text{ po}$
 $x = 120 \text{ po}$

17. Maxime doit remplacer les moulures autour d'une porte-fenêtre double. Le cadre de la porte a 72 po de largeur et 84 po de hauteur. Les moulures coûtent 9,50\$ du pied linéaire et les frais de Maxime sont de 8,50\$ du pied installé. Quel sera le coût total des travaux? (360\$)



$$\text{Longueur} = 84 \times 2 + 72 = 240 \text{ po}$$

$$\text{Prix} = 9,50 + 8,50 = 18\$ / \text{pi}$$

$$12 \text{ po} = 1 \text{ pi}$$

$$240 \text{ po} = x$$

$$12x = 240$$

$$x = 20 \text{ pi}$$

$$\text{Coût total} = 18\$ / \text{po} \times 20 \text{ pi} = 360\$$$

18. Un terrain de Football américain mesure 150 verges sur 65 verges. Quelle est l'aire du terrain en mètres carrés? (8152,24 m²)

$$1 \text{ m} = 1,0936 \text{ v}$$

$$x = 150 \text{ v}$$

$$1,0936 x = 150$$

$$x = 137,16 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 1,0936 \text{ v}$$

$$x = 65 \text{ v}$$

$$1,0936 x = 65$$

$$x = 59,44 \text{ m}$$

$$A = 137,16 \text{ m} \times 59,44 \text{ m}$$

$$A = 8152,79 \text{ m}^2$$

L'aire du terrain sera de 8152,79 m².

19. Trouvez l'aire approximative, en km², de la ville de Caraquet.



$$A = \frac{3 \times 1}{2} = 1,5 \text{ cm}^2$$

$$B = 2 \times 5,3 = 10,6 \text{ cm}^2$$

$$C = 9,7 \times 4,2 = 40,74 \text{ cm}^2$$

$$D = \frac{2 \times 2}{2} = 1 \text{ cm}^2$$

$$\text{Total } 54,84 \text{ cm}^2$$

$$(4,3 \text{ cm})^2 = (5 \text{ km})^2$$

$$54,84 \text{ cm}^2 = x$$

$$x = 74,1 \text{ km}^2$$

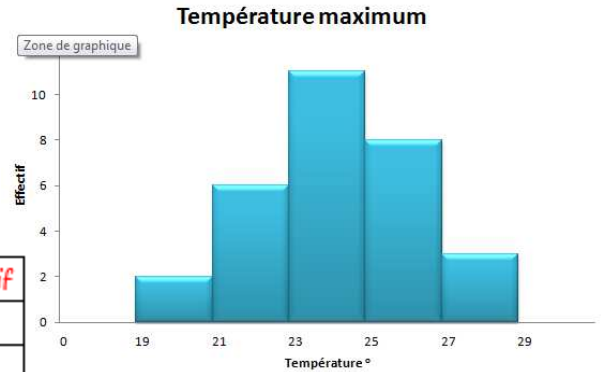
Traitement des données

20. Voici les températures maximum en (°C) durant le mois de juin à un centre de vacance donné : 20, 21, 19, 22, 22, 23, 23, 23, 24, 25, 25, 26, 27, 28, 25, 24, 24, 23, 22, 21, 22, 23, 23, 24, 25, 24, 25, 26, 27, 26

a) Remplis le tableau de distribution dont l'amplitude est 2. b) Trace un histogramme.

Tige	feuilles
1	9
2	0 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 8

Classe	effectif
[19,21[2
[21,23[6
[23,25[11
[25,27[8
[27,29[3
Total	30



c) Détermine le pourcentage du temps qu'il a fait

i - plus que 24 °C. $\frac{11}{30} = 36,7\%$

ii - entre 19 et 22 °C. $\frac{8}{30} = 26,7\%$

d) Détermine le nombre de jours où il a fait :

i) entre 21 et 24°C. **17 jours**

ii) moins de 26°C. **25 jours**

21. On a relevé le nombre de passagers par véhicule à un poste frontière.

1 2 3 2 1 3 4 2 1 4 5 3 2 1 4 3 6 1 2 1 1 5 4 3 2 6 1 2 3 4
4 5 3 2 1 3 1 2 4 1 2 1 1 3 4 1 2 1 3 2

a) Identifie :

i) La population étudiée. **Les véhicules qui passent à la frontière.**

ii) Le type de variable. **Quantitatif discret.**

b) Regroupe les données dans un tableau de données. 1 1 1 1 1 1 1 1

1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3
3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 5 5 5 6 6

c) Quel est le pourcentage de véhicules où on observe :

i) 3 passagers? $\frac{10}{50} = 20\%$

ii) Plus de 4 passagers? $\frac{5}{50} = 10\%$

iii) Au moins 3 passager? $\frac{23}{50} = 46\%$

Nombre de passagers	effectif
1	15
2	12
3	10
4	8
5	3
6	2
Total	50