

Montre clairement tous les calculs que tu dois faire.

CORRIGÉ

1. Durant le congé de Pâques, Nicolas et sa sœur, Alexandra, vont à la sucrerie de leur oncle Gérard. Ils veulent travailler afin de gagner un peu d'argent. Nicolas recueille l'eau d'érable et sa sœur fait la cuisine. Nicolas gagne 2,25 \$ de plus par heure que sa sœur. Ils ont travaillé 18 heures chacun.

a) Si Alexandra a gagné 128,70\$, combien Nicolas reçoit-il pour chaque heure de travail ?

$$128,70 \div 18 = 7,15 \quad 7,15 + 2,25 = 9,40 \$$$

b) Écris l'équation algébrique permettant de calculer le salaire de Nicolas pour n'importe quel nombre d'heures de travail.

$$9,40x = y$$

2. Courtney fait de la compétition de natation. Sa mère a décidé d'installer une piscine afin que sa fille puisse nager à tous les jours. Afin de respecter les lois municipales, sa maman doit placer une clôture autour de celle-ci. Elle aimerait couvrir une surface de 225 m². La clôture que sa mère a choisie coûte 24,50 \$ du mètre. Combien lui coûtera cette clôture? N'oublie pas d'ajouter la taxe provinciale de 13%.

$$\sqrt{225} = 15 \quad 60 \times 24,50 = 1470$$

$$15 \times 4 = 60 \quad 1470 \times 1,13 = 1661,10 \$$$

3. Alexandra voudrait assister au Cirque du Soleil à Québec. Elle évalue le coût de ses dépenses à environ 430,00 \$. Avec ce qu'elle a gagné à la sucrerie de son oncle, quel pourcentage du total des dépenses ses parents devront-ils déboursier?

- a. 30 %
 b. 70 %
 c. 80 %

$$\frac{128,70}{430} = \frac{30}{100}$$

$$100 - 30 = 70\%$$

4. Gérard transporte son VTT par camion à la sucrerie. Afin de monter son VTT plus facilement dans sa boîte, il doit concevoir une rampe de métal. Il sait que le diamètre des roues de son VTT est de 50 cm. Trois tours de roue suffiront pour parcourir la rampe. Il y a 90 cm de hauteur entre le sol et la boîte du camion. À quelle distance du camion la rampe touchera-t-elle le sol ?

$$\begin{aligned} C &= \pi d \\ &= 3,14 \times 50 \\ &= 157 \times 3 \\ &= 471 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c^2 - b^2 &= a^2 \\ 471^2 - 90^2 &= a^2 \\ 221841 - 8100 &= a^2 \\ 213741 &= a^2 \\ 462,32 &= a \end{aligned}$$



$$462,32 \text{ cm}$$

5. Le VTT de Gérard consomme $2\frac{1}{3}$ litres à l'heure. Nicolas s'est servi du VTT pour la moitié de ses 18 heures de travail. Combien d'essence Nicolas a-t-il utilisée ?

$$18 \div 2 = 9$$

$$9 \times 2\frac{1}{3} = 21$$

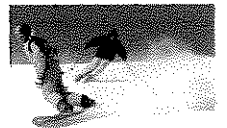
21 litres



6. Mme Francine, comptable, doit finaliser un rapport financier avant la fin du mois. Pour se faire, les données suivantes doivent être converties. Aide-là en remplissant le tableau ci-dessous.

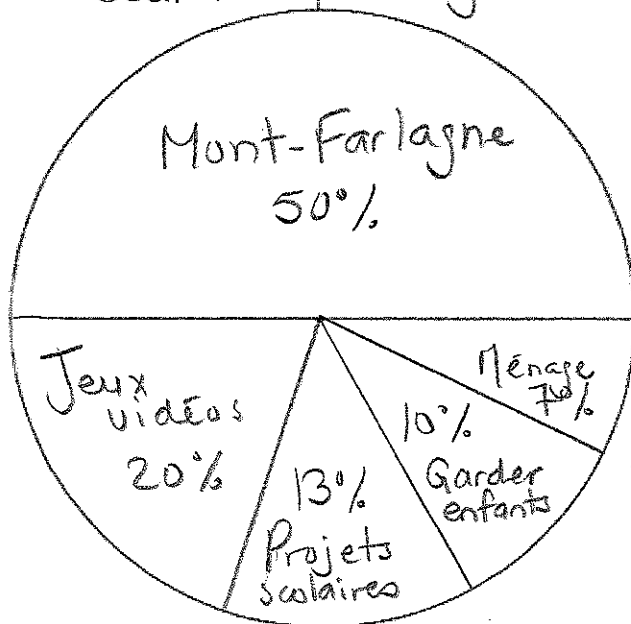
Fraction	Nombre décimal	Pourcentage
$\frac{5}{8}$	0,625	62,5%
$\frac{3}{10}$	0,3	30%
$\frac{58}{100}$	0,58	58%

7. Le lendemain d'une tempête, M. Beaulieu fait un sondage auprès des élèves de sa classe afin de savoir comment ceux-ci ont occupé leur temps lors de ce congé inattendu. Sept garçons et huit filles sont allés au Mont-Farlagne. Six élèves ont joué à des jeux vidéo et trois ont gardé des enfants. Martine et Olivier ont fait le ménage de leur chambre et quatre ont terminé des projets scolaires.



Construis un diagramme circulaire représentant la répartition de ce qu'ils ont fait lors de cette journée de tempête.

Passé-temps des élèves
durant le congé



50%	7G 8F	Mont Farlagne
20%	6 élè.	jeux vidéos
10%	3 élè.	Garder enf.
7%	2 élè	Ménage
13%	4 élè	projets
<u>100%</u>	<u>30 élèves</u>	

8. Martine veut poser de la tapisserie sur les murs et peindre le plafond et la porte de sa chambre. Les dimensions de sa chambre sont : 3,4 m de longueur, 4,6 m de largeur et 2,4 m de hauteur. La porte de la chambre mesure 1 m de largeur et 2 m de hauteur. La fenêtre a une aire de 1 m².

a) Sachant qu'un rouleau de tapisserie couvre 10 m², combien de rouleaux aura-t-elle besoin d'acheter?

$$2 \text{ murs} \rightarrow 8,16 \times 2 = 16,32 \text{ m}^2$$

$$2 \text{ murs} \rightarrow 11,04 \times 2 = 22,08 \text{ m}^2$$

$$\text{fenêtre} + \text{porte} = 3 \text{ m}^2$$

$$A_t = 38,40 \text{ m}^2$$

$$38,40 \text{ m}^2 - 3 \text{ m}^2$$

$$35,40 \text{ m}^2 \div 10 \text{ m}^2 = 4 \text{ rouleaux}$$



b) Après avoir posé la tapisserie, Martine calcule la surface du plafond et de la porte afin de savoir la quantité de peinture nécessaire. Quelle est la surface à peindre ?

a) 15,64 m²

b) 17,64 m²

c) 18,64 m²

$$\text{plafond} = 15,64 \text{ m}^2$$

$$+ \text{porte} = 2 \text{ m}^2$$

$$\hline 17,64 \text{ m}^2$$

9. Martine a gagné un certificat cadeau d'une valeur de 750,00\$ dans un centre d'achats de la région. Elle décide de s'acheter divers accessoires afin d'embellir sa chambre. Martine doit absolument s'acheter un nouveau couvre-lit. Elle a le choix du reste des accessoires à s'acheter. Le tableau suivant indique le prix des accessoires vendus dans trois magasins différents. Ces prix comprennent la taxe de vente de 13%.

Articles	Dodo Palace	Décoratout	Chambre de rêve
Couvre-lit	279,79 \$	295,99 \$	315,75 \$
Cadre	51,56 \$	69,95 \$	54,79 \$
Lampe de chevet	44,49 \$	38,75 \$	47,89 \$
Table de nuit	71,69 \$	76,39 \$	68,59 \$
Appuie-livre	29,76 \$	29,69 \$	31,75 \$
Bibliothèque	215,89 \$	219,59 \$	214,49 \$
Miroir ovale	104,95 \$	103,59 \$	97,29 \$

Si tu étais à la place de Martine, que choisirais-tu et combien d'argent te resterait-il ?

Différentes réponses possibles.

10. Julien, Nicolas et Samuel acceptent de partager les profits d'une vente de garage, selon le nombre d'articles apportés, dans un rapport de 5 : 1 : 2. Julien reçoit 160\$. Combien d'argent Nicolas et Samuel recevront-ils ?

Jul, Nic, Sam

5 : 1 : 2

160

$$160 \div 5 = 32$$

$$1 \times 32 = 32 \$ \text{ Nicolas}$$

$$2 \times 32 = 64 \$ \text{ Samuel}$$

11. La danse qui approche à grands pas, les élèves de la classe de madame Caroline ont acheté des friandises pour un rapport de 3 : 2 : 4, et ce pour des sacs de maïs soufflé, des réglisses rouges et des sacs de bonbons. Combien de collation ont-ils achetées de chaque sorte s'il y en a 72 en tout?

m.s. k.r. sb.
 $3 \times 8 = 24$
 $2 \times 8 = 16$
 $4 \times 8 = 32$

$3 + 2 + 4 = 9$
 $72 \div 9 = 8$

24 sacs maïs soufflé
 16 réglisses rouges
 32 sacs bonbons

12. Nadine veut s'acheter des vêtements pour la rentrée des classes. Sa mère lui permet d'utiliser la moitié de l'argent qu'elle a accumulé pendant ses vacances d'été, afin de garnir sa garde-robe. Elle a effectué ces mêmes tâches pendant 8 semaines. En observant les données dans le tableau ci-dessous, combien d'argent Nadine aura-t-elle pour s'acheter de nouveaux vêtements ?

Lundi	Tondre le gazon	15,50\$
mardi et mercredi	Garder des enfants (8 h à 16 h)	4\$/h
Jeudi	Cuisiner pour des personnes âgées	10,25\$
Vendredi	Laver l'auto	8,75\$

$15,50 \times 8 = 124 \$$
 $4 \$/h \times 8 = 32$
 $32 \times 8 = 256 \$$
 $10,25 \times 8 = 82 \$$
 $8,75 \times 8 = 70 \$$

$532 \$ \div 2 = 266 \$$
 266 \$ pour magasiner

13. Quelle est la valeur de l'équation si $x = 3$ et $y = -2$.

a) $x+2-7x+14+2(x-1)$
 2

b) $(\frac{3x}{2})+6x+25$
 47,5

c) $\frac{3x+2}{2x+5}$
 1

14. Une boutique d'articles de sport fait une commande de souliers. Les trois huitièmes de la commande représentent des souliers de basketball ; 20 % représente des souliers de course ; le reste représente des souliers de golf. Quelle partie de la commande représente les souliers de golf ?

$\frac{3}{8}$ bask. 20% course ? golf

42,5% souliers de golf

$37,5 + 20 = 57,5$ $100 - 57,5 = 42,5$

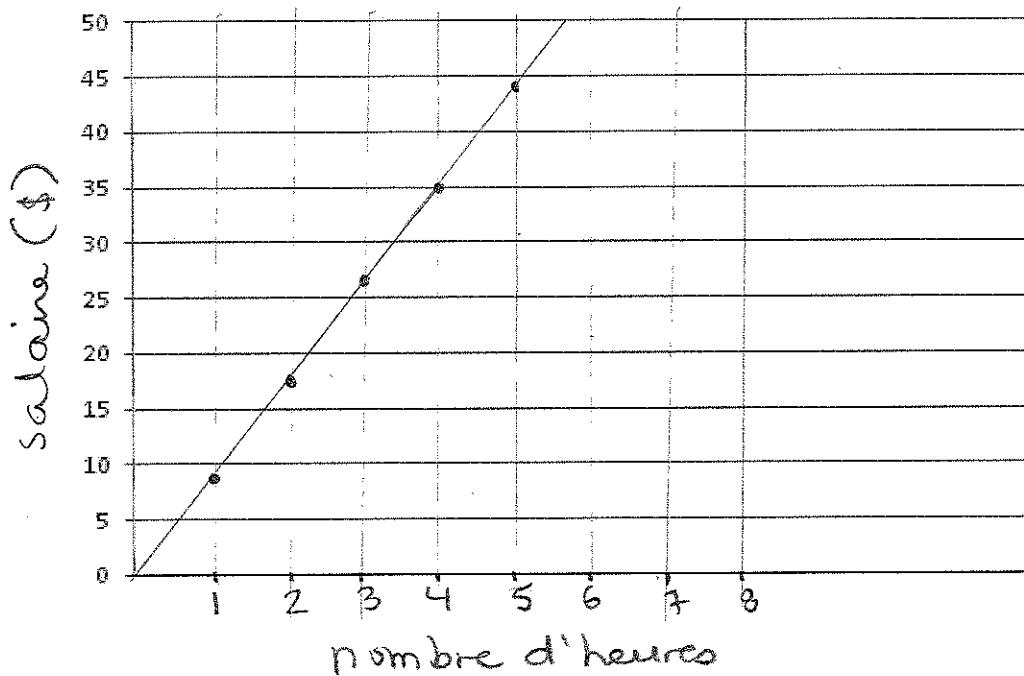
15. Jean, un commis du magasin, gagne 8,75\$/h et travaille 8 heures par jour.

a) Trouve son salaire après une journée de travail. (Utilise le tableau)

Temps	1	2	3	4	5	6	7	8
Salaire	8,75	17,50	26,25	35	43,75	52,50	61,25	70

b) Construis un graphique représentant tes données.

Salaire après une journée de travail



c) Trouve son salaire s'il travaille 3 jours et demi.

$$3\frac{1}{2} \text{ jours} \times 8 \text{ h} = 28 \text{ heures}$$

245 \$

$$8,75x = y$$

$$8,75(28) = y$$

$$245 = y$$

16. M. Laforêt occupe un terrain carré d'une superficie de 3136 m^2 . Pour protéger sa plantation, il installe une clôture autour de son terrain au coût de $87,50\$$ du rouleau de 25 m. Cette semaine, à l'achat de trois rouleaux, tu en obtiens le 4^e gratuitement. Combien M. Laforêt devra-t-il déboursier pour clôturer le contour de son terrain ?

$$\sqrt{3136} = 56$$

$$56 \times 4 = 224$$

$$224 \div 25 = 8,96$$

9 rouleaux
2 gratuits

$$7 \times 87,50 = \text{612,50 \$}$$

17. Quelle est la valeur de l'équation si $x = \frac{3}{4}$.

$$2x + 4 = \underline{\quad}$$

$$2\left(\frac{3}{4}\right) + 4$$

$$1,5 + 4$$

5,5

18. Durant les 4 premières années, M. Laforêt a observé la reproduction d'arbres sur sa plantation. À l'aide des données suivantes, indique combien d'arbres il aura après 18 ans? Écris ensuite une équation qui te permettrait de résoudre n'importe quel nombre d'années.

Année	Nombre d'arbres
2	9
4	13
6	17
8	21
10	25
12	29
14	33
16	37

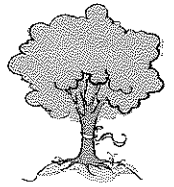
1. 7
2. 9
3. 11
4. 13

$$2x + 5 = y$$

$$2(18) + 5 = y$$

$$36 + 5 = y$$

$$41 = y$$



41 ans

19. M. Laforêt fait un peu d'aménagement forestier. Sur un échantillon de sa plantation, il remarque qu'il a 21 épinettes, 7 bouleaux et 5 chênes. Si on dénombre 561 arbres sur sa plantation, combien y a-t-il d'arbres de chaque sorte, sachant que les proportions sont les mêmes?

épi, boul, chê.

21 : 7 : 5
x17 x17 x17

$$21 + 7 + 5 = 33$$

$$561 \div 33 = 17$$

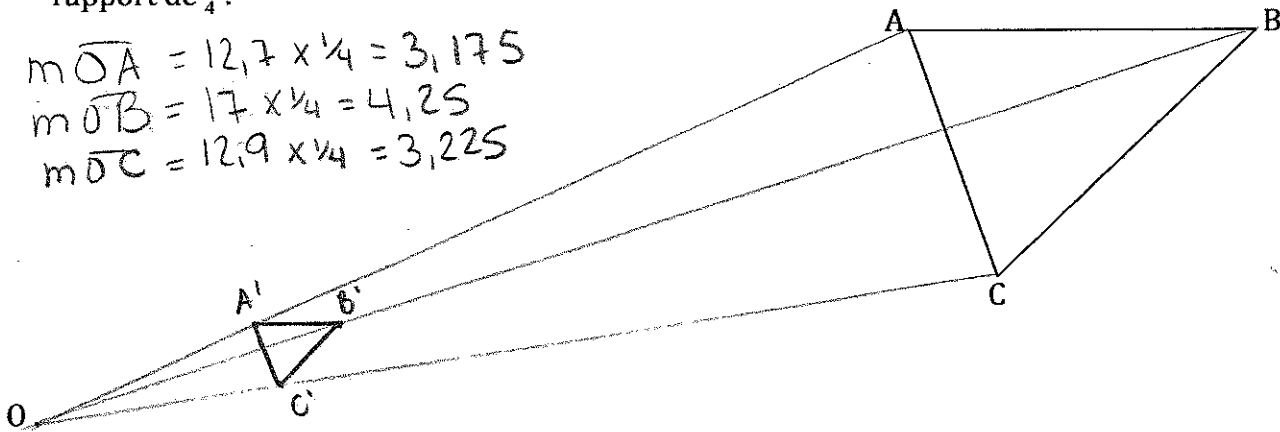
épinettes $21 \times 17 = 357$
bouleaux $7 \times 17 = 119$
chênes $5 \times 17 = 85$

20. Pour son projet de construction d'une maquette, qui a pour thème « Le désert », Lyndsay décide de sculpter une pyramide à trois dimensions. Pour l'aider dans son plan, reproduis cette figure dans un rapport de $\frac{1}{4}$.

$$m\overline{OA} = 12,7 \times \frac{1}{4} = 3,175$$

$$m\overline{OB} = 17 \times \frac{1}{4} = 4,25$$

$$m\overline{OC} = 12,9 \times \frac{1}{4} = 3,225$$



21. Convertis ces données en notation scientifique et complète le tableau ci-dessous :

	Forme symbolique	Notation scientifique
Nombre de gens touchés par le tremblement de terre	330 000 000	$3,3 \times 10^8$
Taille d'une bactérie de E. Coli	0,00000002	2×10^{-8}
Taille d'un parasite de plasmodium	0,000 0012	$1,2 \times 10^{-6}$

22. Selon un sondage mené par le conseil des élèves de l'école Le Mascaret, 307 garçons et 241 filles prévoient participer au Variathon. Quel pourcentage d'élèves prévoit y participer si l'école compte 650 élèves en tout?

$$307 + 241 = 548 \quad \frac{548}{650} = 84,3\%$$

23. Un groupe d'élèves de huitième année participe à un voyage échange en France. Lors de la visite à Paris, 20% des élèves visitent le Musée du Louvre, 0,25 visitent la cathédrale Notre Dame de Paris, $\frac{2}{8}$ vont à la Tour Eiffel et le reste choisissent de magasiner dans les boutiques des Champs Élysées. Représente le groupe d'élèves qui sont allés magasiner.

20% musée
0,25 cath.
 $\frac{2}{8}$ Tour É.

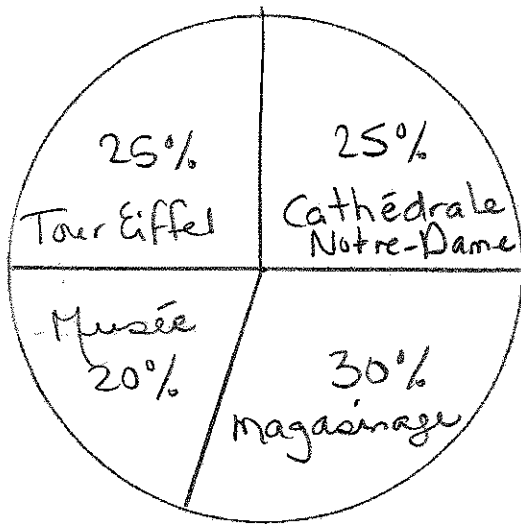
$$20 + 25 + 25 = 70$$

$$100 - 70 = 30\% \text{ magasiner}$$



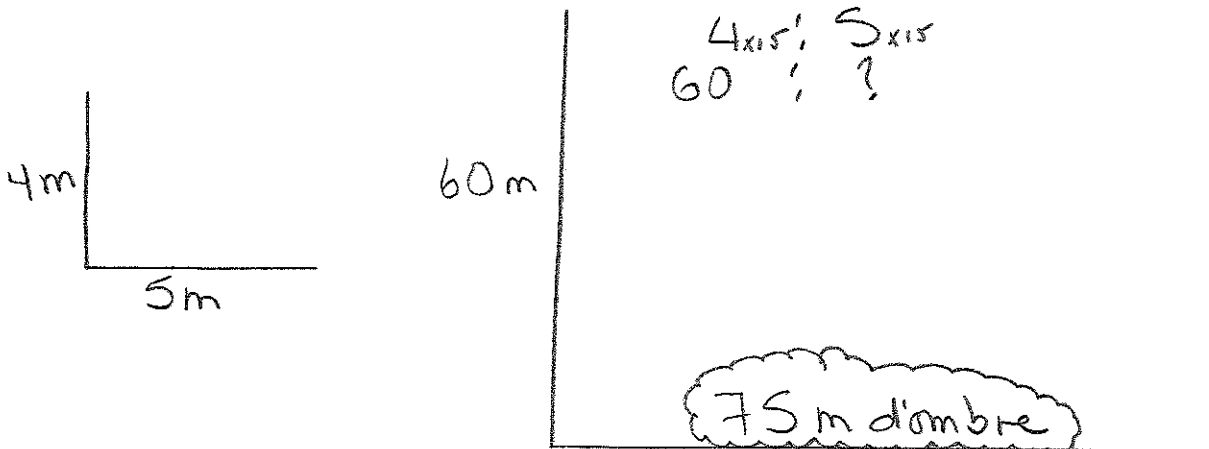
24. À l'aide des données du problème précédent, trace un diagramme circulaire représentant les endroits visités lors de leur visite à Paris.

Endroits visités en France



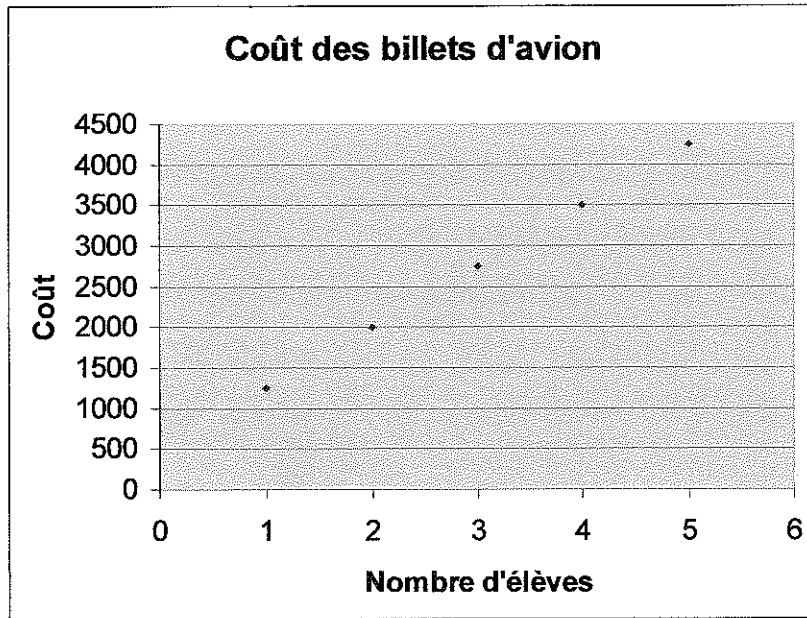
20% musée
25% cathédrale
25% Tour Eiffel
30% magasiner

25. Un poteau vertical de 4 m de hauteur projette sur le sol une ombre de 5 m de longueur. Au même moment de la journée, quelle est la longueur de l'ombre projetée par un clocher de 60 m de hauteur ?



26. Le graphique suivant représente le coût des billets d'avion en fonction du nombre d'élèves.

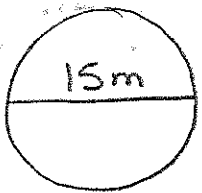
- a) Trouve l'équation algébrique qui représente cette situation. $750x + 500 = y$
- b) À l'aide du graphique, indique le coût total pour un groupe de 15 élèves.



x	y
1	1250 + 750
2	2000 + 750
3	2750
4	3500
5	4250

$750x + 500 = y$
 $750(15) + 500 = y$
 $11250 + 500 = y$
11750\$

27. L'hôtel Magnifique rénove son entrée circulaire. Combien coutera le recouvrement de cette entrée de 15 m de rayon, sachant qu'une boîte de 12 tuiles de 20 cm de côté coûte 36,98 \$?



$$A = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times 15^2$$

$$= 706,50 \text{ m}^2$$

$$20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2 = 0,04 \text{ m}^2$$

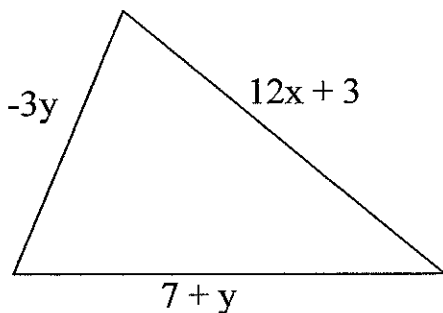
$$0,04 \times 12 = 0,48 \text{ m}^2$$

$$706,50 \text{ m}^2 \div 0,48 = 1471,88$$

$$1472 \text{ boîtes} \times 36,98 =$$

54434,56 \$

28. Voici le terrain de l'oncle Georges. Écris l'expression algébrique représentant le périmètre du terrain de l'oncle Georges.



$$-3y + 12x + 3 + 7 + y = P$$

$$-2y + 12x + 10$$

$$-2(-3) + 12(6) + 10$$

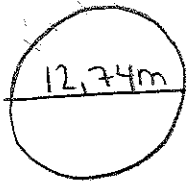
$$6 + 72 + 10$$

88 = périmètre

$-2y + 12x + 10 = P$

29. Trouve le périmètre, en mètres, du terrain de l'oncle Georges si $x = 6$ et $y = -3$

30. Pendant les vacances d'été, Paul et ses amis se sont rendus au cirque de Shippagan. Ils sont allés essayer la grande roue qui a un diamètre de 12,74 m. On retrouve un banc à chaque 2,5 m sur la roue. La moitié des bancs de la grande roue étaient remplis au dernier tour de la soirée. Combien de personnes ont fait ce dernier tour de manège, si chaque banc peut contenir 3 personnes?



$$C = \pi d$$

$$= 3,14 \times 12,74$$

$$= 40 \text{ m}$$

$$40 \div 2,5 = 16$$

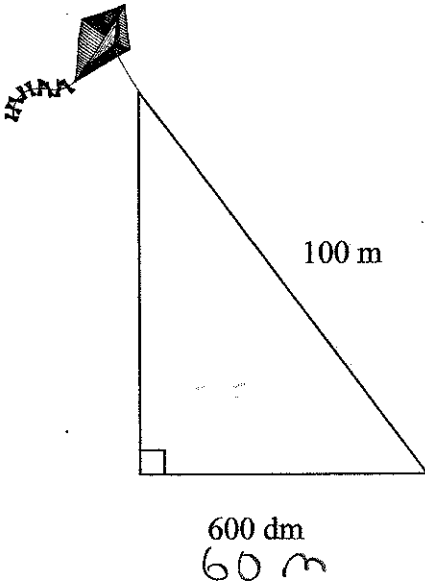
$$16 \div 2 = 8$$

$$8 \times 3 = 24 \text{ personnes}$$

31. France se rend au centre commercial de Miramichi. Elle remarque que $\frac{3}{8}$ des 24 magasins vendent des vêtements. Combien de magasins ~~ne~~ vendent ~~pas~~ des vêtements?

$$\frac{3}{8} \text{ de } 24 = 0,375 \times 24 = 9 \text{ magasins}$$

32. Éric fait voler un cerf-volant. Jérémie est placé directement sous le cerf-volant et il se trouve à 600 dm d'Éric. La corde mesure 100 m de long. À quelle hauteur au-dessus de Jérémie se trouve le cerf-volant?



$$c^2 - b^2 = a^2$$

$$100^2 - 60^2 = a^2$$

$$10\,000 - 3\,600 = a^2$$

$$6\,400 = a^2$$

$$80 = a$$

$$80 \text{ m ou } 8\,000 \text{ dm}$$

33. Nicole fait partie d'une troupe de danse à claquettes. Elle s'est entraînée plusieurs mois afin de participer à l'ouverture des Jeux Olympiques de Vancouver. La piste de danse était de forme carrée ayant une aire de 64 m². Quelle est la longueur d'un des côtés de la piste de danse?

- a) 64 m
- b) 16 m
- c) 8 m
- d) 4 m

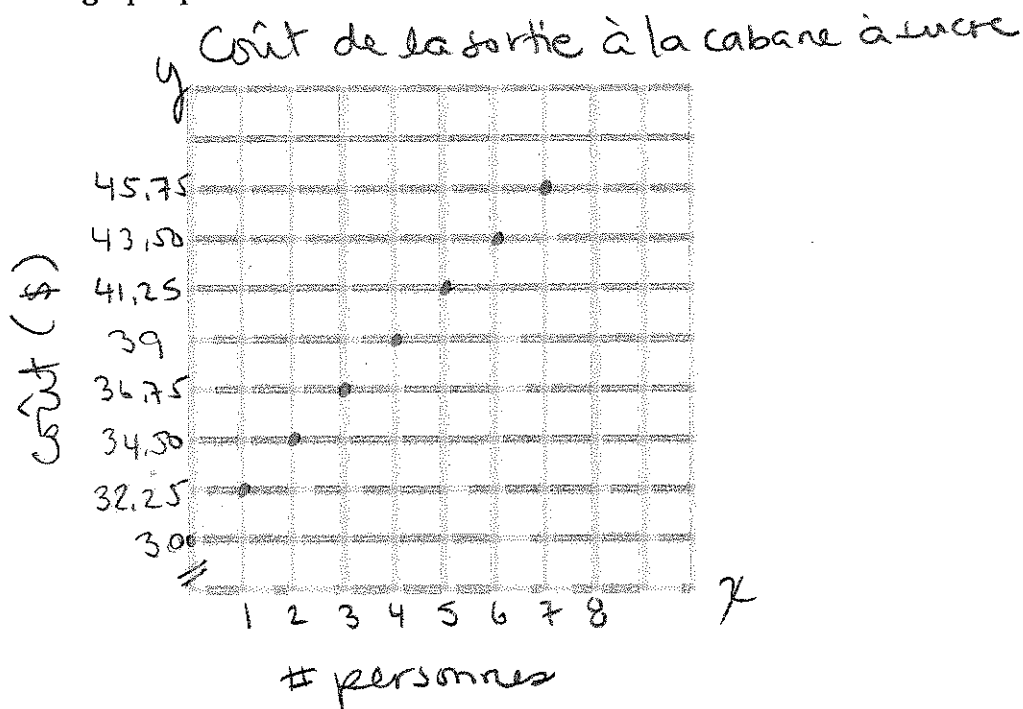
$$\sqrt{64} = 8$$

34. La sortie à la cabane à sucre comprend le déjeuner au coût de 30 \$ pour la classe. De plus, il y a un coût supplémentaire de 2,25 \$ par élève pour participer à l'activité de dégustation de sirop d'érable sur neige.

- a) Complète la table de valeurs qui représente le coût total de la sortie selon le nombre d'élèves qui participent à la dégustation.

Nombre de personnes ayant participé à la dégustation	1	2	3	4	5	6	7
Coût total \$	32,25	34,50	36,75	39	41,25	43,50	45,75

- b) Représente graphiquement les données de la table de valeurs ci-dessus.



- c) Détermine l'équation algébrique qui représente cette situation si (c) représente le coût total et (p) le nombre de personnes.

$$2,25 p + 30 = c$$

35. Une personne tape 25 mots en 30 secondes. Combien de mots peut-elle taper en 5 minutes?

$$25 \text{ mots} \rightarrow 30 \text{ sec} \times 10 \quad 5 \times 60 = 300 \text{ sec.}$$

300 sec.

250 mots

36. J'ai une photo de mes enfants mesurant 10 cm sur 18 cm. Quelles seront les nouvelles mesures si je veux la faire agrandir proportionnellement de 10 cm à 15 cm?

$$10 \text{ cm} : 18 \text{ cm}$$

$$15 \text{ cm} : \quad$$

$$18 \times 1,5 = 27 \text{ cm}$$

15 cm x 27 cm

37. Mes souliers ont coûté 52,60\$. Ils étaient réduits de 20%. Quel était le prix régulier?

$$\frac{80}{100} = \frac{52,60}{65,75}$$

65,75\$

38. L'achat de chansons en ligne m'a coûté 9,90\$. La taxe de vente est de 13%. Combien vont me coûter mes dix chansons une fois la taxe de vente ajoutée à mon achat?

$$9,90 + 13\%$$

$$9,9 \times 1,13 = 11,187$$

11,19\$

39. Mon salaire est passé de 10\$/hr à 12\$/hr. Quel est le pourcentage d'augmentation?

$$12 - 10 = 2$$

$$\frac{2}{10} = 20\%$$

40. Mes souliers ont coûté 46,71\$ alors qu'ils coûtaient 54,95\$ avant le rabais. Quel est le pourcentage de rabais?

$$54,95 - 46,71 = 8,24$$

$$\frac{8,24}{54,95} = 15\%$$

41. Le tableau suivant représente la répartition de la population du Nouveau-Brunswick par groupes d'âge. Il y a 138 644 habitants à Moncton. Combien d'habitants y a-t-il dans chaque groupe d'âge?

Groupes d'âge	%
0 à 14	15,1
15 à 64	68,4
65 et plus	16,5

20 935

94 832

22 876

*Recensement 2011

42. Le nombre de francophones par rapport au nombre d'anglophones à Moncton est de 35 : 62. Il y a 77 345 anglophones dans la région de Moncton. Combien y a-t-il de francophones?

$$\begin{array}{l} \text{franco.} \quad \text{anglo.} \\ 35 : 62 \end{array}$$

$$43662 : 77345$$

43. Le volume d'un cylindre est de 125 cm³. Son rayon est de 5 cm. Quel est la hauteur de ce cylindre?

$$V = \pi r^2 h$$

$$125 = 3,14 \times 5^2 \times h$$

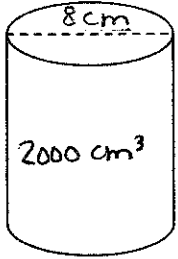
$$125 = 3,14 \times 25 \times h$$

$$\frac{125}{3,14} = \frac{3,14 \times 25 \times h}{3,14}$$

$$\frac{39,81}{25} = \frac{25h}{25}$$

$$1,59 = h$$

44. Quelle est la hauteur de ce cylindre?



$$V = \pi r^2 h$$

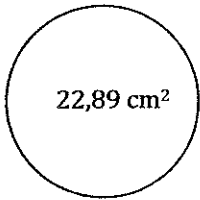
$$2000 = 3,14 \times 4^2 \times h$$

$$\frac{2000}{3,14} = \frac{3,14 \times 16h}{3,14}$$

$$\frac{636,94}{16} = \frac{16h}{16}$$

$$h = 39,8 \text{ cm}$$

45. Quelle est la mesure du diamètre de ce disque?



$$A = \pi r^2$$

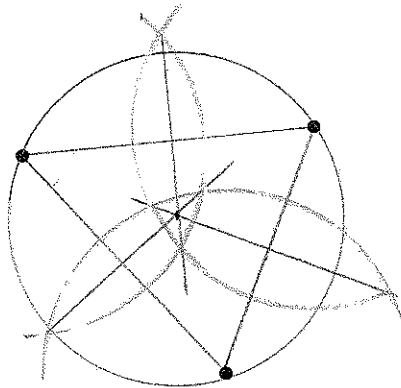
$$\frac{22,89}{3,14} = \frac{3,14 r^2}{3,14}$$

$$d = 5,4 \text{ cm}$$

$$\sqrt{7,29} = \sqrt{r^2}$$

$$2,7 = r$$

46. Trace un cercle à partir des 3 points suivants et trouve le cercle à l'aide de médiatrices.



47. Une compagnie de location de vélos dont le prix de base est de 5\$ avec un taux horaire fixé à 1,5\$/hr.

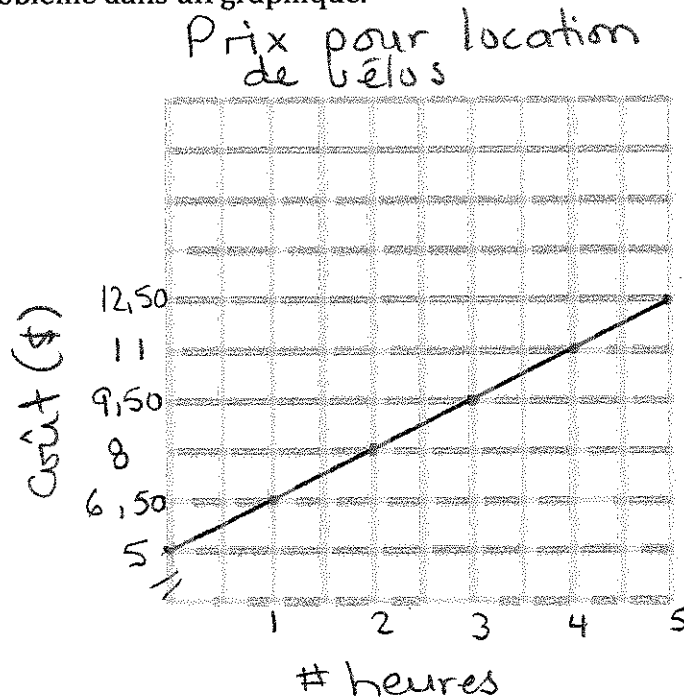
a) Représente cette relation par une table de valeurs.

Prix pour location de vélos					
# heures	1	2	3	4	5
coût	6,50	8,00	9,50	11,00	12,50

b) Représente ce problème par une équation algébrique.

$$5 + 1,5x = y$$

c) Représente ce problème dans un graphique.



d) Quel est le coût de location du vélo pour 3 heures?

$$9,50 \$$$

e) Si le coût de location est de 11\$, combien d'heures as-tu loué le vélo?

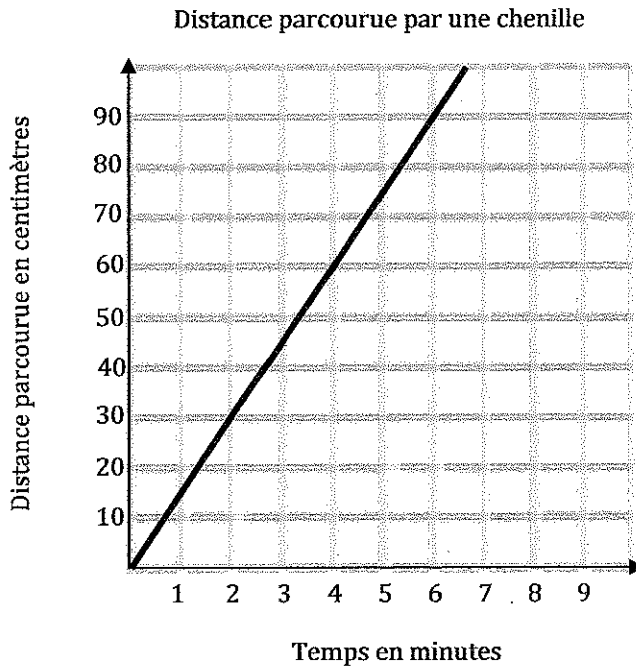
$$4 \text{ hrs}$$

f) Si une famille de 4 personnes loue les vélos pour 4 heures, quel est le coût total?

$$4 \text{ hrs} = 11 \$$$

$$11 \$ \times 4 \text{ p.} = 44 \$$$

48. Le graphique suivant représente la distance parcourue par une chenille. Réponds aux questions qui suivent.



x	y
1	15
2	30
3	45
4	60
5	75
6	90
7	105
8	120

- a) Représente ce problème à l'aide d'une équation algébrique. $15x$
- b) Quelle distance peut parcourir la chenille après 5 minutes? 75 cm
- c) En combien de temps la chenille aura parcouru 38 cm? $15x = 38$
 $x = 2,5$
- d) Quelle distance la chenille peut parcourir après 1 heure?

2,5 min.

900 cm

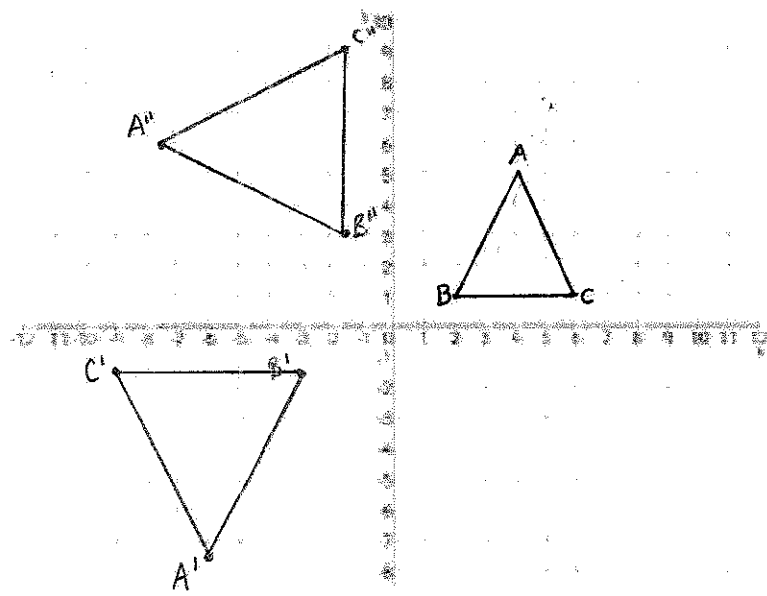
50
49. a) Fais une homothétie de rapport -1,5.

$15x = y$
 $15(60) = y$
 $900 = y$

b) Fais ensuite une rotation de -90°

- A (4,5)
- B (2,1)
- C (6,1)

$k = -1,5$



- homothétie
- A' (-6, 7,5)
 - B' (-3, -1,5)
 - C' (9, -1,5)

- rotation
- A'' (-7,5 ; 6)
 - B'' (-1,5 ; 3)
 - C'' (-1,5 ; 9)

50.

Trouve la valeur de la variable dans les équations suivantes.

j) $-2x - 6 = -x - 10$

$$-2x + x = -10 + 6$$

$$-x = -4$$

$$x = 4$$

k) $4x + 7 = 43$

$$4x = 43 - 7$$

$$4x = 36$$

$$x = 9$$

l) $-5x = -20$

$$x = 4$$

m) $x - 8 = -4$

$$x = -4 + 8$$

$$x = 4$$

n) $-5(x - 9) = 55$

$$-5x + 45 = 55$$

$$-5x = 55 - 45$$

$$-5x = 10$$

$$x = -2$$

o) $4(x - 5) = -28$

$$4x - 20 = -28$$

$$4x = -28 + 20$$

$$4x = -8$$

$$x = -2$$

p) $4(x + 3) = 20$

$$4x + 12 = 20$$

$$4x = 20 - 12$$

$$4x = 8$$

$$x = 2$$

q) $4(x + 4) = -20$

$$4x + 16 = -20$$

$$4x = -20 - 16$$

$$4x = -36$$

$$x = -9$$

r) $\frac{(-4x - 10)}{5} = -4,8 \times 5$

$$-4x - 10 = -24$$

$$-4x = -24 + 10$$

$$-4x = -14$$

s) $x - 5 = -9$

$$x = -9 + 5$$

$$x = -4$$

a) $x + 3 = 8$

$$x = 8 - 3$$

$$x = 5$$

b) $5(x + 7) = 2x + 41$

$$5x + 35 = 2x + 41$$

$$5x - 2x = 41 - 35$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

c) $2(x + 10) = 6$

$$2x + 20 = 6$$

$$2x = 6 - 20$$

$$2x = -14$$

$$x = -7$$

d) $-x + 1 = 6$

$$-x = 6 - 1$$

$$-x = 5$$

$$x = -5$$

e) $-(x - 6) = -1$

$$-x + 6 = -1$$

$$-x = -1 - 6$$

$$-x = -7$$

$$x = 7$$

f) $2x + 10 = -6$

$$2x = -6 - 10$$

$$2x = -16$$

$$x = -8$$

g) $\frac{2(x-3)}{8} = \frac{(x-2,16)}{2}$

$$4x - 6 = 5x - 10,8$$

$$-6 + 10,8 = 5x - 4x$$

$$4,8 = x$$

h) $-4(x - 2) = -4$

$$-4x + 8 = -4$$

$$-4x = -4 - 8$$

$$-4x = -12$$

$$x = 3$$

i) $\frac{x}{2} - 5 = 2,5$

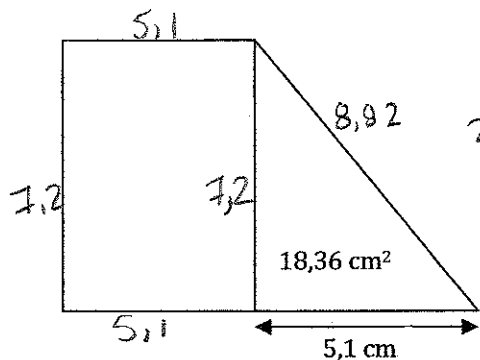
$$\frac{x}{2} = 2,5 + 5$$

$$\frac{x}{2} = 7,5$$

$$x = 7,5 \times 2$$

$$x = 15$$

51. Trouve le périmètre de cette figure. L'aire du triangle est de $18,36 \text{ cm}^2$.



$$A = \frac{bh}{2}$$

$$2(18,36) = (5,1 h)$$

$$\frac{36,72}{5,1} = \frac{5,1 h}{5,1}$$

$$7,2 = h$$

$$7,2 - 5(4,5 \div 2) + 3^2$$

$$7,2 - 5 \times 2,25 + 9$$

$$4,95$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$7,2^2 + 5,1^2 = c^2$$

$$51,84 + 26,01 = c^2$$

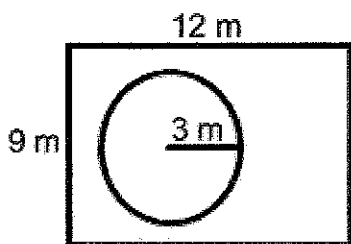
$$77,85 = c^2$$

$$8,82 = c$$

Périmètre = 33,42 cm

49/ 52. Évalue l'expression :

53. Karine a fait installer une piscine circulaire entourée d'un patio rectangulaire. Le rayon de la piscine est de 3 m tandis que les dimensions du patio sont de 12 m par 9 m. Karine veut placer un tapis sur toute la surface du patio. Le cout du tapis est de 10,95 \$ le m^2 . Quel sera le cout du tapis pour couvrir la surface totale du patio?



$$A = bh$$

$$= 12 \times 9$$

$$= 108 \text{ m}^2$$

$$A = \pi r^2$$

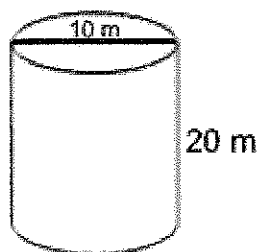
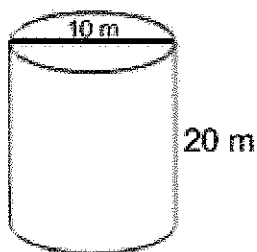
$$= 3,14 \times 3^2$$

$$= 28,26 \text{ m}^2$$

$$108 - 28,26 = 79,74 \text{ m}^2$$

$$80 \text{ m}^2 \times 10,95 \$ = 876 \$$$

54. Il y a 2 silos identiques tout près de la grange. Mon grand-père veut peindre les contours de ces 2 silos. Il ne peinture ni le toit, ni le plancher. Un contenant de peinture couvre 30 m^2 . Combien de contenant devra-t-il acheter pour peindre les contours des 2 silos?



$$C = \pi d$$

$$= 3,14 \times 10$$

$$= 31,4 \text{ m}$$

$$A = bh$$

$$= 31,4 \times 20$$

$$= 628$$

$$628 \times 2 = 1256$$

$$1256 \div 30 = 41,8 \Rightarrow 42 \text{ contenant}$$

55. Éric examine les stations au bazar de son école et un jeu attire son attention. Le jeu consiste à rouler un dé à 6 faces numéroté de 1 à 6 et à lancer une pièce de monnaie. Il gagne un prix si le résultat obtenu est le suivant : 3 ou 5 sur le dé et pile sur la pièce de monnaie. Si Éric joue à ce jeu 24 fois, combien de fois peut-il s'attendre de gagner un prix ?

$$P(5 \text{ ou } 6 \text{ et } P)$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{12}$$

$$\frac{2}{12} \times 24 = 4 \text{ fois}$$

56. Un micro-organisme peut être aussi petit que 0,000 000 29. Quel est ce nombre en notation scientifique?

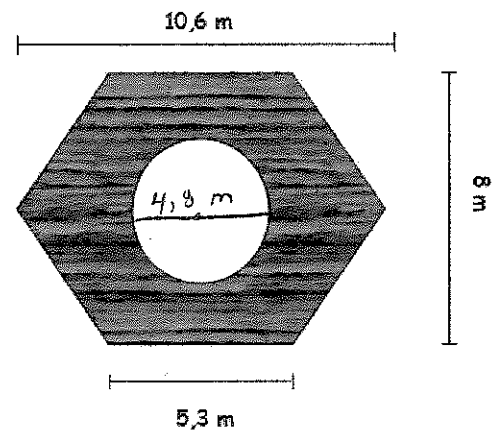
- a) $2,9 \times 10^7$
- b) $2,9 \times 10^{-7}$
- c) 29×10^{-8}
- d) 29×10^8

57. Au début du mois de mai, Suzanne avait 450\$ dans son compte. Depuis ce temps, elle retire 15 \$ de son compte par semaine afin de payer ses diners à l'école. Quelle équation algébrique lui permet de représenter le montant de l'argent (m) qu'il lui reste dans son compte après un certain nombre de semaines (s)?

- a) $m + 15s = 450$
- b) $450 - 15s = m$
- c) $450 - s = m$
- d) $m = (15 + 450)$

58. Justin veut bâtir un nouveau perron en hexagone autour de sa nouvelle piscine qui a un diamètre de 4,8 mètres. Quelle est l'aire de la surface du perron de Justin?

$$\begin{aligned}
 A &= \frac{(B+b)H}{2} & A &= \pi r^2 \\
 &= \frac{(10,6 + 5,3) \times 8}{2} & &= 3,14 \times 2,4^2 \\
 &= \frac{56,18}{2} \times 8 & &= 18,0864 \text{ m}^2 \\
 &= 224,72 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

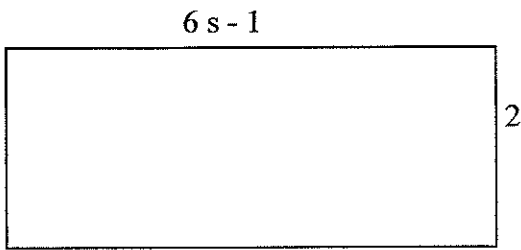


$$224,72 - 18,0864 = 206,63 \text{ m}^2$$

59. Parmi les choix suivants, lequel est équivalent à l'expression algébrique $4(2m + 3y - 2)$?

- a) $6m + 7y - 8$
- b) $8m + 7y - 2$
- c) $8m + 12y - 8$
- d) $2(2m + 3y)$

60. Le rectangle suivant représente les dimensions de la patinoire chez Éric. Les dimensions de la patinoire de son ami Patrice sont 2 fois plus grandes. Écris une expression algébrique simplifiée qui correspond à l'aire de la patinoire de Patrice.



$$A = bh$$

$$(6s - 1)(2) = 12s - 2$$

$$2(12s - 2)$$

$$24s - 4$$

61. Résous :

a) $1\frac{1}{4} + 2\frac{2}{3} + \frac{9}{12}$

$$1\frac{3}{12} + 2\frac{8}{12} + \frac{9}{12}$$

$$3\frac{20}{12} = 4\frac{8}{12} = 4\frac{2}{3}$$

b) $4\frac{1}{2} \times 3$

$$\frac{9}{2} \times \frac{3}{1}$$

$$\frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$$

c) $3\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{2}$

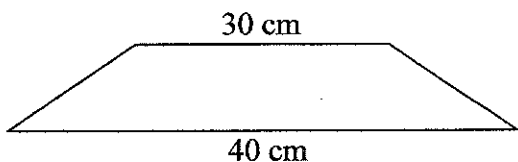
$$\frac{13}{4} \div \frac{3}{2}$$

$$\frac{26}{12} = 2\frac{2}{12} = 2\frac{1}{6}$$

62. Au début d'un voyage, le réservoir d'essence d'un véhicule était rempli aux $\frac{3}{4}$ du réservoir. Durant le voyage, le véhicule a utilisé la moitié de cette quantité. Quelle fraction du réservoir le véhicule a-t-il utilisée?

$$\frac{1}{2} \text{ de } \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8} \text{ du réservoir qui reste}$$

63. Si l'aire de ce trapèze est de 245 cm^2 , quelle est sa hauteur?



$$A = \frac{(B+b)H}{2}$$

$$\frac{245}{35} = \frac{35h}{35}$$

$$245 = \frac{(30+40)H}{2}$$

$$7 = h$$

64. Réduis les expressions algébriques suivantes à leur plus simple représentation:

a) $3(6xy - 40xy)$

$$18xy - 120xy$$

$$-102xy$$

b) $(9a + 4b) - (4a - 3b) =$

$$9a + 4b - 4a + 3b$$

$$5a + 7b$$

65. Évalue l'expression suivante si $n = 2,5$:

$$\frac{1}{2}(12n - 6) - \frac{1}{4}(8n - 2)$$

$$0,5(12(2,5) - 6) - 0,25(8(2,5) - 2)$$

$$0,5 \times 24 - 0,25 \times 18$$

$$7,5$$

66. Les triangles de l'illustration ci-dessous sont des triangles semblables. À partir des données, détermine le rapport qui te permet de trouver la hauteur du mât du draneau :

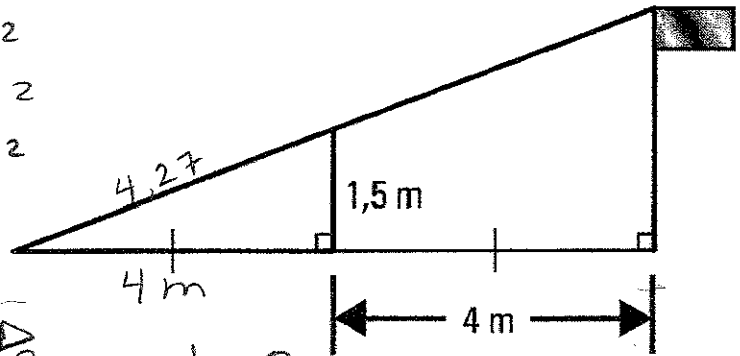
- a) 1,5
- b) 2**
- c) 2,5
- d) 3

$$a^2 + b^2 = c^2$$

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

$$16 + 2,25 = c^2$$

$$4,27 = c$$

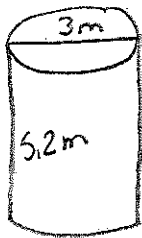


$$4 : 4,27 = 1,5 : x$$

$$8 : 8,54 = 3 : x$$

Rapport = 2

67. La piscine d'Emmanuel a un volume de $187,5 \text{ m}^3$. Un camion avec un réservoir cylindrique rempli d'eau fait quelques voyages afin de la remplir. Le réservoir du camion a un diamètre de 3 mètres et une longueur de 5,2 mètres. Un voyage coûte 110\$ et le prix est le même s'il livre seulement une partie de son chargement. De plus, il ajoute un prix de base de 50\$ pour le premier voyage seulement. Si on ajoute la taxe de 13%, combien coûtera le remplissage de cette piscine?



$$V = A_b h$$

$$= \pi r^2 h$$

$$= 3,14 \times 1,5^2 \times 5,2$$

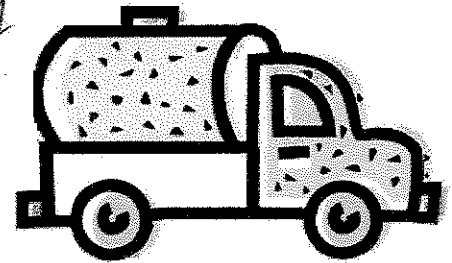
$$= 36,738 \text{ m}^3$$

$$50 + 110x = y$$

$$50 + 110(6) = y$$

$$50 + 660 = y$$

$$710 \$$$



$$187,5 \div 36,738 = 5,1$$

6 camions

$$7,10 \times 1,13 =$$

802,30 \$

68. La gérante du magasin de miroirs annonce des miroirs en solde. Elle invite ses clients à choisir une bille dans un sac pour obtenir un rabais.

Billes	Rabais	Nombre de billes
Rouges	10%	10
Bleues	15%	5
Jaunes	30%	2
Noires	5%	8

25 billes

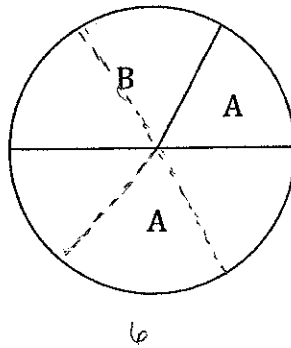
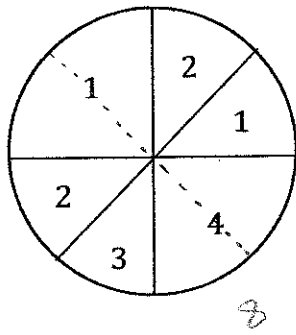
a) Quelle est la probabilité qu'un client obtienne un rabais de 10%. Écrire la probabilité sous forme de fraction irréductible.

$$\frac{10 \div 5}{25 \div 5} = \frac{2}{5} = 40\%$$

b) Lorsqu'un client effectue un achat de plus de 200\$, la gérante enlève les billes noires du sac. Quelle est la probabilité qu'un client obtienne un rabais d'au moins 15%. Montre ta démarche.

$$\frac{5}{17} + \frac{2}{17} = \frac{7}{17} = 0,41 = 41\%$$

69. Calcule la probabilité de chaque évènement.



a) La première roulette s'arrête sur le numéro 3 et la seconde sur la lettre B?

$$\frac{1}{8} \times \frac{2}{6} = \frac{2}{48} = 4\%$$

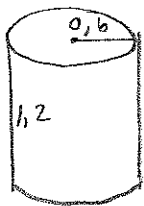
b) Les deux roulettes s'arrêtent sur 1 ou B?

$$\frac{3}{8} + \frac{2}{6} = \frac{9}{24} + \frac{8}{24} = \frac{17}{24} = 71\%$$

c) Vrai ou faux? Coche la bonne case.

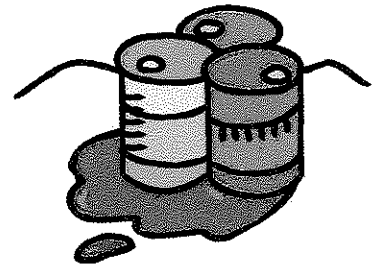
Probabilité	Vrai	Faux
1. La probabilité d'obtenir le numéro 1 est plus probable que la probabilité d'obtenir la lettre B.	X	
2. La probabilité d'obtenir le numéro 4 ou 3 est moins probable que la probabilité d'obtenir la lettre B.	X	
3. La probabilité d'obtenir la numéro 2 et la lettre A est de 25%.		X

70. Un baril a un rayon de 0,6m et une hauteur de 1,2m. Combien d'eau peut contenir le baril s'il est à moitié rempli?



$$\begin{aligned} V &= \pi r^2 h \\ &= 3,14 \times 0,6^2 \times 1,2 \\ &= 1,35648 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$1,36 \div 2 = 0,68 \text{ m}^3$$



71. B dû au 0×10^0
signifie 1