

**Travail récapitulatif**

1. a) Encerle le nombre dans lequel le chiffre 6 a la plus grande valeur. Explique ton choix.

1523,968	14,615	554,1560
↓	↓	↓
0,06	0,6	0,006

Étant donné que  $0,6 > 0,06 > 0,006$ , le 6 a la plus grande valeur dans 14,615.

b) Encerle la fraction la plus grande de chacune des paires suivantes.

$\frac{6}{7}$  et  $\frac{7}{6}$        $\frac{14}{17}$  et  $\frac{14}{19}$        $\frac{6}{7}$  et  $\frac{7}{8}$

c) Encerle le nombre ayant la plus petite valeur.

Six cents 600	767	-7	Soixante-sept 67	-6776	Un septième 1/7
------------------	-----	----	---------------------	-------	--------------------

d) Est-ce que le nombre 7 766 676 est divisible par 6 ? Explique ton raisonnement.

Pour qu'un nombre soit divisible par 6, il doit l'être par 2 et par 3. Comme 7 766 676 se divise effectivement par 2 et 3, alors il est divisible par 6.

e) Léa a obtenu  $\frac{28}{40}$  en français et 65% en science. Dans quelle matière a-t-elle le mieux réussi ?

Justifie ta réponse.

$\frac{28}{40} = 0,7$      $0,7 \cdot 100 = 70$     Donc, elle a obtenu 70% en français, et par conséquent elle a mieux réussi dans cette matière.

f) Tu as gagné un prix en participant à un concours organisé par le journal local. Afin d'obtenir ton prix, tu dois résoudre correctement la chaîne d'opérations suivante. Laisse toutes les traces de ta démarche.

$$\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{9}\right) \times \frac{9}{25} + \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} - \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$= \left(\frac{3}{18} + \frac{2}{18}\right) \times \frac{9}{25} + \frac{3}{2} \div \frac{15}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{5}{18} \times \frac{9}{25} + \frac{3}{2} \div \frac{15}{4} - \frac{1}{8}$$

$$= \frac{1}{10} + \frac{3}{2} \times \frac{4}{15} - \frac{1}{8}$$

$$= \frac{1}{10} + \frac{2}{5} - \frac{1}{8}$$

$$= \frac{4}{40} + \frac{16}{40} - \frac{5}{40}$$

$$= \frac{15}{40}$$

$$= \frac{3}{8}$$

Nom : \_\_\_\_\_

Groupe : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

2. Trouve la fraction équivalente à  $\frac{6}{14}$  dont le numérateur est 27.

$$\frac{6}{14} = \frac{27}{?} \quad \text{Donc, } \frac{6}{14} = \frac{3}{7} \quad \text{Donc, } ? = 63$$

$$\frac{3}{7} \xrightarrow{\cdot 9} \frac{27}{?} \quad \text{Fraction } \frac{27}{63}$$

équivalente :

3. Est-ce que la valeur de la chaîne d'opérations suivante est plus petite ou plus grande que zéro ? Justifie ta réponse avec des calculs.

$$-7 \times 13 + (64 - 95) + 248 \div 2$$

$$= -91 + (-31) + 248 \div 2$$

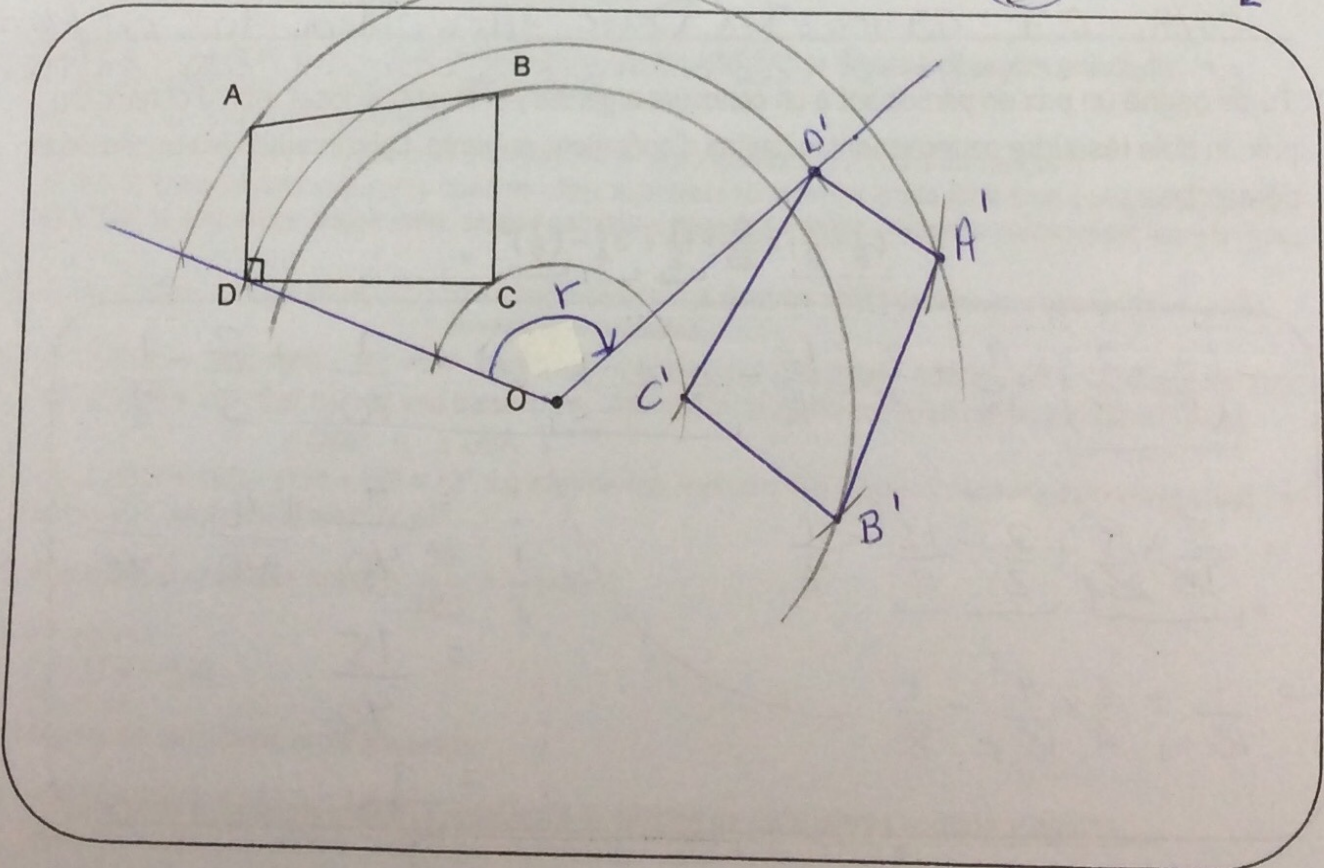
$$= -91 - 31 + 124$$

$$= -122 + 124$$

$$= 2$$

Elle est plus grande que zéro, car elle donne 2.

4. Trace l'image du trapèze rectangle suivant obtenue par une rotation  $r$  de  $-120^\circ$ .



5. Les questions suivantes portent sur certains empereurs romains.

a) Quel âge avait Jules César à sa mort, s'il est né en -101 et s'il est mort en -44 ?  

$$\begin{array}{c} N \quad M \\ | \quad | \\ -101 \quad -44 \\ \hline \end{array} \rightarrow -44 - (-101) = 57 \quad \text{Rép: Il avait 57 ans.}$$

b) Quel âge avait Auguste à sa mort, s'il est né en -63 et s'il est mort en 14 ?  

$$\begin{array}{c} N \quad M \\ | \quad | \\ -63 \quad 0 \quad 14 \\ \hline \end{array} \rightarrow 14 - (-63) = 77 \quad \text{Rép: Il avait 77 ans.}$$

c) En quelle année Tibère est-il né s'il est mort à 79 ans en l'an 37 ?  

$$\begin{array}{c} M \\ | \\ -79 \quad 37 \\ \hline \end{array} \rightarrow 37 - 79 = -42 \quad \text{Rép: Il est né en -42.}$$

d) En quelle année Caligula est-il mort s'il est né en l'an 12 et s'il est mort à 29 ans ?  

$$\begin{array}{c} N \quad M \\ | \quad | \\ 12 \quad 12+29 \\ \hline \end{array} \rightarrow 12 + 29 = 41 \quad \text{Rép: Il est mort en 41.}$$

6. Catherine prépare un remède pour sa mère enrhumée. Elle doit remplir les  $\frac{3}{5}$  d'un verre avec de l'eau bouillante, le  $\frac{1}{6}$  avec du jus d'orange, le  $\frac{1}{10}$  avec du jus de citron et finalement le  $\frac{1}{15}$  avec du miel.

a) Quelle fraction simplifiée représente la quantité de liquide contenue dans le verre ?

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{18}{30} + \frac{5}{30} + \frac{3}{30} + \frac{2}{30} = \frac{28}{30} = \frac{14}{15}$$

b) Quelle quantité de liquide y a-t-il dans le verre si celui-ci a une capacité de 300 mL ?

$$\frac{14}{15} \cdot 300 = 280 \text{ ml}$$

7. Olivia est boulangère. Elle doit commander 30 kg de farine à 1,74 \$ le kilogramme. On lui annonce qu'il ne reste que 20,5 kg de farine. On lui dit que si elle achète les 20,5 kg, on lui fera un rabais de  $\frac{1}{12}$  du prix. Olivia accepte. Combien lui coûtera la farine ? Laisse les traces de ta démarche.

<p>① Nouveau montant au Kg</p> $(1 - \frac{1}{12}) \cdot 1,74$ $= \frac{11}{12} \cdot \frac{174}{100} \approx 29$ $= \frac{319}{200}$ $= 1,595 \$$	<p>② Coût par 20,5 Kg</p> $20,5 \cdot 1,595$ $= 32,697 \dots$ $\approx 32,70 \$$
--	--

La farine coûtera 32,70 \$

Nom : \_\_\_\_\_

Groupe : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Fiche R 2  
(suite)

8. Manuelle organise un voyage de ski pour elle et ses amis. Elle se demande s'ils iront dans la région de Québec et de Charlevoix ou s'ils choisiront l'Estrie. Étant donné qu'elle et ses amis sont expérimentés, ils iront dans la région où les monts ont une bonne moyenne de dénivellation.

Région de Québec et de Charlevoix		Région de l'Estrie	
Mont	Dénivelé	Mont	Dénivelé
Stoneham	420 m	Bromont	385 m
Sainte-Anne	625 m	Orford	540 m
Le Relais	224 m	Sutton	460 m
Massif	770 m	Owl's Head	540 m
Grands-Fonds	334 m	Glen	300 m

Dans quelle région iront-ils skier ? Justifie ta réponse.

① Moyenne du Dénivelé par la région de Qc et Charlevoix

$$\frac{420 + 625 + 224 + 770 + 334}{5}$$

$$= \frac{2373}{5}$$

$$= 474,6 \text{ m}$$

② Moyenne du Dénivelé par la région de l'Estrie

$$\frac{385 + 540 + 460 + 540 + 300}{5}$$

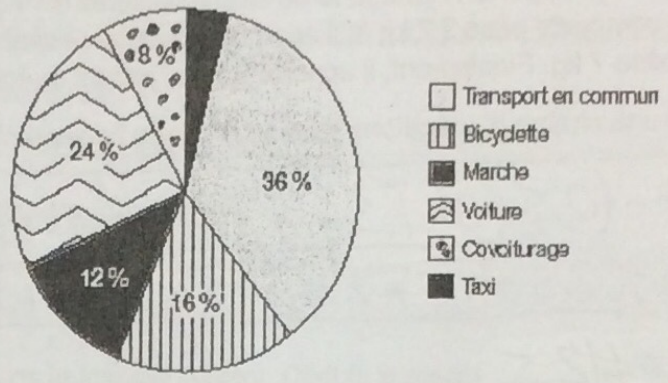
$$= \frac{2225}{5}$$

$$= 445 \text{ m}$$

Ils iront skier à Québec et Charlevoix, car le dénivelé moyen est de 474,6 m, ce qui est plus grand que 445 m.

9. Dans un quartier, on a demandé à 125 personnes quel moyen de transport elles utilisent le plus souvent. Réponds aux questions suivantes à partir du diagramme circulaire.

Moyen de transport le plus utilisé



a) Combien de personnes prennent le plus fréquemment le transport en commun ?

$$\begin{aligned}
 & 36\% \cdot 125 \\
 & = 0,36 \cdot 125 \\
 & = \mathbf{45 \text{ personnes}}
 \end{aligned}$$

b) Cinq personnes utilisent le taxi. Quel pourcentage représentent-elles ?

$$\begin{aligned}
 & \frac{5}{125} \cdot 100 \\
 & = 0,04 \cdot 100 \\
 & = \mathbf{4\%}
 \end{aligned}$$

c) Parmi les personnes interrogées, combien utilisent le plus souvent la bicyclette ?

$$\begin{aligned}
 & 16\% \cdot 125 \\
 & = 0,16 \cdot 125 \\
 & = \mathbf{20 \text{ personnes}}
 \end{aligned}$$

10. Mika prépare ses bagages. Il sait qu'en avion son sac à dos ne peut peser plus de 23 kg. Pour s'assurer qu'il ne dépasse pas la limite, Mika doit peser tout ce qu'il met dans son sac. Son sac pèse 0,5 kg. Il apporte trois pantalons qui pèsent au total 1500 g  $\rightarrow 1,5 \text{ Kg}$ . Ses chandails pèsent 400 g  $\rightarrow 0,4 \text{ Kg}$  chacun et il en apporte 7. Chacune de ses chaussures de marche pèse 0,9 kg. Son lecteur de disques compacts pèse 2,2 kg et il apporte 4 disques pesant chacun 300 g  $\rightarrow 0,3 \text{ Kg}$ . Son nécessaire de toilette pèse 7 kg. Finalement, il apporte 5 livres pesant au total 4,5 kg.

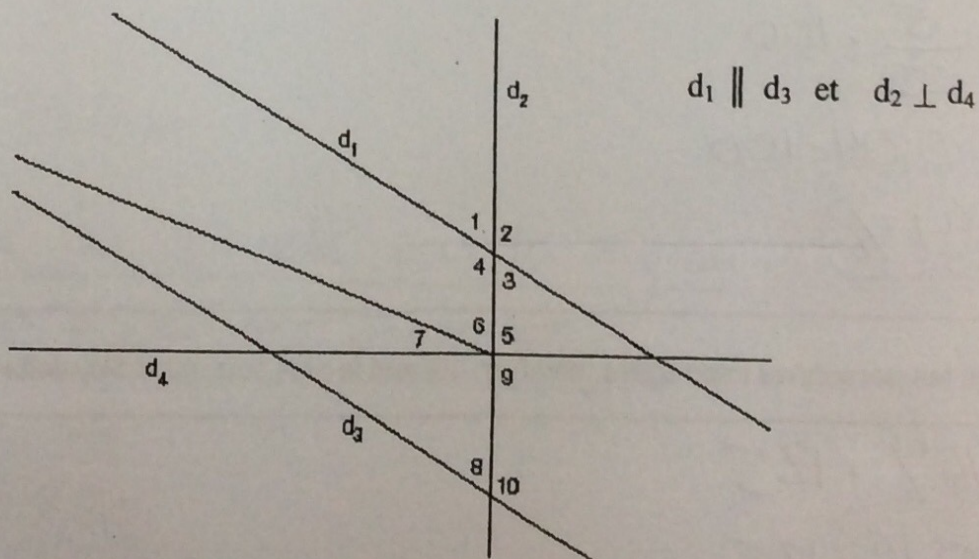
a) Écris une chaîne d'opérations qui traduit le plus fidèlement possible la situation de Mika.

$$\begin{aligned}
 & 23 - (0,5 + 1,5 + 7 \cdot 0,4 + 2 \cdot 0,9 + 2,2 + 4 \cdot 0,3 + 7 + 4,5) \\
 & = 23 - (0,5 + 1,5 + 2,8 + 1,8 + 2,2 + 1,2 + 7 + 4,5) \\
 & = 23 - 21,5 \\
 & = 1,5
 \end{aligned}$$

b) Mika paiera-t-il un supplément ? Pourquoi ?

Non, car le poids de tout son sac à dos ne pèse que 21,5 Kg, donc il ne dépasse pas la limite.

11. On a numéroté les angles et les droites dans l'illustration ci-dessous. Indique si les phrases suivantes sont vraies ou fausses. Justifie ton choix.



a) Les angles 5 et 9 sont isométriques. Vrai  
Car ils sont formés à partir de droites perpendiculaires ( $d_2 \perp d_4$ ), donc chacun mesure  $90^\circ$ .

b) Les angles 1 et 8 sont alternes-externes. Faux

Car ils sont situés du même côté de la sécante, donc ils ne sont pas "alternes".

c) Les angles 6 et 9 sont opposés par le sommet. Faux

Car ils ne sont pas formés par les deux mêmes droites.

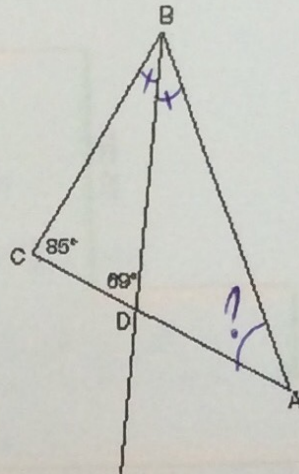
d) Les angles 6 et 7 sont complémentaires. Vrai

Car comme  $d_2 \perp d_4$ , les angles 6 et 7 ont un total de  $90^\circ$ .

e) Les angles 4 et 10 sont isométriques. Vrai

Car ce sont des angles alternes-internes formés par deux droites parallèles et une sécante, donc ils sont congrus.

12. On a construit la bissectrice BD dans le triangle suivant. Déduis la mesure de l'angle DAB en laissant les traces de tes calculs. Justifie toutes les étapes de ta démarche à l'aide d'un énoncé de géométrie.



N.B.: Il est possible de faire une démarche différente.

$$1. m\angle CBD = 180 - (85 + 69) \\ = 180 - 154 \\ = 26^\circ$$

Car la somme des mesures des angles intérieurs d'un triangle est  $180^\circ$ .

$$2. m\angle DBA = 26^\circ$$

Car BD est une bissectrice.

$$3. m\angle BDA = 180 - 69 \\ = 111^\circ$$

Car des angles adjacents qui ont leurs côtés extérieurs en ligne droite sont supplémentaires.

$$4. m\angle DAB = 180 - (26 + 111) \\ = 180 - 137 \\ = 43^\circ$$

Car la somme des mesures des angles intérieurs d'un triangle est  $180^\circ$ .

Réponse: L'angle DAB mesure  $43^\circ$

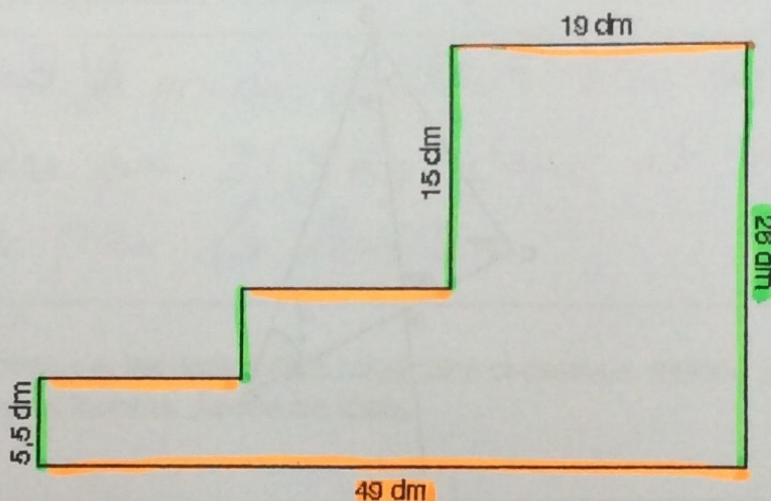
Nom: \_\_\_\_\_

Groupe: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

13. Un magasin vend trois types de meubles pour ordinateurs à assembler soi-même. On sait que 40 % de l'inventaire est constitué du modèle A, qui est le plus populaire. Les modèles B et C sont disponibles en quantités égales. Chaque meuble est accompagné d'une chaise, disponible en noir, en bleu ou en gris. À l'occasion d'un tirage, ton père gagne un de ces meubles. Exprime en pourcentage la probabilité qu'il gagne un meuble du modèle B accompagné d'une chaise noire.

Modèle A: 40%	Noir: $\frac{1}{3}$	$P(B \text{ et } N) = 30\% \cdot \frac{1}{3}$ $= \frac{30}{100} \cdot \frac{1}{3}$ $= \frac{1}{10} = 10\%$
Modèle B: 30%	Bleu: $\frac{1}{3}$	
Modèle C: 30%	Gris: $\frac{1}{3}$	

14. Anita décide de planter des fleurs autour de son jardin. À chaque mètre, elle plante trois capucines et deux bégonias. Voici l'allure de son jardin.



Combien de fleurs de chaque sorte Anita doit-elle acheter ?

① Périmètre du jardin

$$P = 2b + 2h$$

$$P = 2 \cdot 49 + 2 \cdot 26$$

$$P = 98 + 52$$

$$P = 150 \text{ dm}$$

$$P = 15 \text{ m}$$

② Nombre de capucines

$$3 \cdot 15$$

$$= 45$$

③ Nombre de bégonias

$$2 \cdot 15$$

$$= 30$$

Anita plantera 45 capucines et 30 bégonias



15. Carole effectue un dépôt initial de 5000 \$ lors de l'achat d'une voiture de 25 000 \$. Elle émet, à la fin de chaque mois, un chèque de 280 \$ pour rembourser son prêt. Combien de mois se seront écoulés lorsque le solde de son prêt sera équivalent à 29,6 % de la valeur de vente du véhicule ?

① Table de valeurs

$n$	← Nb. de mois	1	2
$t$	← Montant qu'il reste à rembourser	19 720	19 440
			-280

② Règle

$R: -280$

$A: t = -280n + ?$

$19\,720 = -280 \cdot 1 + ?$

$19\,720 = -280 + ?$

$19\,720 = -280 + 20\,000$

Donc,  $t = -280n + 20\,000$

③ Montant correspondant à 29,6%

$29,6\% \cdot 25\,000$

$= 0,296 \cdot 25\,000$

$= 7400 \$$

④ Nombre de mois écoulés

$t = 7400$

$t = -280n + 20\,000$

$7400 = -280n + 20\,000$

$7400 - 20\,000 = -280n + 20\,000 - 20\,000$

$-12\,600 = -280n$

$\frac{-12\,600}{-280} = \frac{-280n}{-280}$

$45 = n$

Il ne sera écoulé 45 mois.