Corrigé

Modelage de la démarche de résolution

Page 8

Consignes 2 et 3

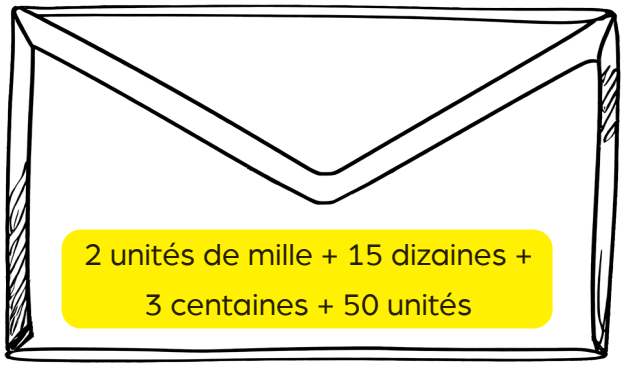
Une course arc-en-ciel

L'école des Tournesols est ravie d'organiser sa grande course annuelle pour célébrer le début de la nouvelle année scolaire. Pour acheter tout le matériel nécessaire à l'évènement, la direction a confié à monsieur Sam une enveloppe contenant le budget disponible. Madame Caron, la directrice de l'école, a précisé que tout l'argent non utilisé pourra être utilisé pour offrir des prix de présence aux participants et aux participantes. Elle demande donc à monsieur Sam et à son équipe de faire les choix les plus économiques possibles.

Détermine le cout total pour l'organisation de la course et indique s'il restera un montant pour les prix de présences.

Le montant disponible

Voici le contenu de l'enveloppe que la directrice a remise à monsieur Sam, en dollars.



Le nombre de participants et de participantes

L'école compte 600 élèves. Pour réduire les dépenses, il a été décidé que chaque cycle (y compris le préscolaire) pourra bénéficier d'une seule couleur de poudre colorée pendant la course. Heureusement, c'est notre comité d'organisation qui a pu attribuer les couleurs !

Le tableau suivant présente la répartition des participants et des participantes par cycle.

Préscolaire (jaune)	$\frac{1}{5}$ des élèves
1er cycle (vert)	$\frac{1}{4}$ des élèves
2e cycle (cyan)	$\frac{2}{6}$ des élèves
3e cycle (rose)	Le reste des élèves

Les achats

Voici le nombre de boules colorées à prévoir par élève ainsi que leur prix.

Couleur	Quantité	Prix (en $)
Jaune	5 par élève	13 dizaines pour 200 boules colorées
Vert	5 par élève	25 unités + 1 dizaine pour 50 boules colorées
Cyan	5 par élève	3 centaines pour 500 boules colorées
Rose	3 par élève	1 $ par boule colorée

Les promotions

La compagnie qui vend la poudre colorée propose plusieurs promotions pour le mois de septembre. Certaines ont des critères à respecter, et nous pouvons en choisir une seule. Fais le choix le plus économique !

Promotion 1 Réduction de 10^2 $ pour toutes les écoles
Promotion 2 Poudre rose gratuite pour tout achat de 2000 $ et plus
Promotion 3 Réduction de : 60 + 6 × 8 $ pour tout achat de 1500 $ et plus

Page 9

Consigne 4

Ce que je sais	Ce que je cherche
• Le budget (2 unités de mille + 15 dizaines + 3 centaines + 50 unités) • Le nombre d'élèves dans l'école (600) Préscolaire : • $\frac{1}{5}$ des élèves de l'école sont au préscolaire. • Chaque élève aura 5 boules jaunes. • Le cout est de 13 dizaines de $ pour 200 boules jaunes. 1er cycle : • $\frac{1}{4}$ des élèves de l'école sont au premier cycle. • Chaque élève aura 5 boules vertes. • Le cout est de **25 unités + 1 dizaine de $ pour 50 boules vertes.** 2e cycle : • $\frac{2}{6}$ des élèves de l'école sont au deuxième cycle. • Chaque élève aura **5** boules cyan. • Le cout est de **3 centaines de $ pour 500 boules cyan.** 3e cycle : • Le reste des élèves est au troisième cycle. • Chaque élève aura **3** boules roses. • Le cout est de **1 $** par boule rose. Les promotions : • La promotion 1 réduction de 10^2 $ pour toutes les écoles • La promotion 2 Poudre rose gratuite pour tout achat de 2000 $ et plus • La promotion 3 réduction de : 60 + 6 × 8 pour tout achat de 1500 $ et plus	• Le montant total du budget disponible • Le nombre d'élèves participant de chaque cycle • Le nombre de boules de chaque couleur à acheter • Le nombre de paquets de boules de chaque couleur à acheter • Le cout pour l'achat des boules colorées • La promotion la plus économique • **Le prix total des achats de la journée après avoir appliqué la promotion choisie.** • **La différence entre le budget total et les dépenses de la journée.**

Page 10

Consigne 5

Une course arc-en-ciel

L'école des Tournesols est ravie d'organiser sa grande course annuelle pour célébrer le début de la nouvelle année scolaire. Pour acheter tout le matériel nécessaire à l'évènement, la direction a confié à monsieur Sam une enveloppe contenant le budget disponible. Madame Caron, la directrice de l'école, a précisé que tout l'argent non utilisé pourra être utilisé pour offrir des prix de présence aux participants et aux participantes. Elle demande donc à monsieur Sam et à son équipe de faire les choix les plus économiques possibles.

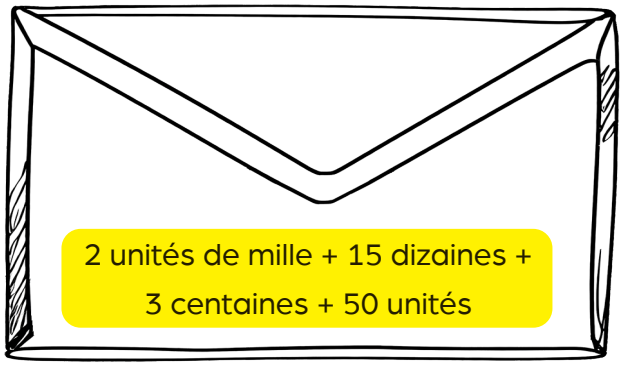
5 et 6

Détermine le cout total pour l'organisation de la course et indique s'il restera un montant pour les prix de présences.

Le montant disponible

Voici le contenu de l'enveloppe que la directrice a remise à monsieur Sam, en dollars.

1



2 Le nombre de participants et de participantes

L'école compte 600 élèves. Pour réduire les dépenses, il a été décidé que chaque cycle (y compris le préscolaire) pourra bénéficier d'une seule couleur de poudre colorée pendant la course. Heureusement, c'est notre comité d'organisation qui avons pu attribuer les couleurs !

Le tableau suivant présente la répartition des participants et des participantes par cycle.

Préscolaire (jaune)	$\frac{1}{5}$ des élèves
1er cycle (vert)	$\frac{1}{4}$ des élèves
2e cycle (cyan)	$\frac{2}{6}$ des élèves
3e cycle (rose)	Le reste des élèves

3 Les achats

Voici le nombre de boules colorées à prévoir par élève ainsi que leur prix.

Couleur	Quantité	Prix
Jaune	5 par élève	13 dizaines pour 200 boules colorées
Vert	5 par élève	25 unités + 1 dizaine pour 50 boules colorées
Cyan	5 par élève	3 centaines pour 500 boules colorées
Rose	3 par élève	1 $ par boule colorée

4

Les promotions

La compagnie qui vend la poudre colorée propose plusieurs promotions pour le mois de septembre. Certaines ont des critères à respecter, et nous pouvons en choisir une seule. Fais le choix le plus économique !

Promotion 1 Réduction de 10^2 $ pour toutes les écoles
Promotion 2 Poudre rose gratuite pour tout achat de 2000 $ et plus
Promotion 3 Réduction de : 60 + 6 × 8 $ pour tout achat de 1500 $ et plus

Consigne 6

1. Le montant disponible

2 × 1000 = 2000 $

15 × 10 = 150 $

3 × 100 = 300 $

50 × 1 = 50 $

Total : 2000 $ + 150 $ + 300 $ + 50 $ = 2500 $

2. Le nombre de participants

• 1er cycle :

$\frac{1}{4}$ **de 600**

600 ÷ 4 = 150 élèves

Page 11

• 2e cycle :

$\frac{2}{6}$ **de 600**

600 ÷ 6 = 100 et 100 × 2 = 200 élèves

• 3e cycle :

120 + **150** + **200** = **470** élèves

600 – **470** = **130** élèves

3. L'achat de la poudre colorée

• Jaune :

1– **120 élèves × 5 boules = 600 boules jaunes à acheter**

2– **13 dizaines = 13 × 10 = 130 $ pour 200 boules**

Page 12

600 boules ÷ 200 boules par paquet = 3 paquets

Je dois donc acheter 3 paquets de 200 boules.

3– **3 paquets × 130 $ = 390 $**

• Vert :

2– **25 unités = 25 × 1 = 25**

1 dizaine = 1 × 10 = 10

Cout pour 50 boules vertes : 25 + 10 = 35 $

3– **750 boules ÷ 50 boules par paquet = 15 paquets**

4– **15 paquets × 35 $ = 525 $**

Page 13

• Cyan :

4– 2 paquets × 300 $ = **600 $**

• Rose :

2– 390 boules × 1 $ = **390 $**

Total des achats : 390 $ + 525 $ + 600 $ + 390 $ = 1905 $

4. Les promotions

• Promotion 1 : **$10^2 = 10 \times 10 = 100$ $**

Page 14

• Promotion 3 :

60 + 6 × 8 = ?

6 × 8 = 48

60 + 48 = 108 $

La promotion **3** est la plus avantageuse.

5. Le montant total des achats avec la promotion

1905 $ – 108 $ = 1797 $

6. Le montant disponible pour l'achat des prix de présence

2500 $ – 1797 $ = 703 $

Ma réponse : Le cout total pour l'organisation de la course sera de : **1797 $.** Restera-t-il un montant pour les prix de présences après avoir payé ce montant ? **Oui** ☑ **Non** ☐, car **le total des achats s'élève à 1797 $ et le budget pour la course est de 2500 $. Il reste donc 703 $ pour les prix de présence.**

Situation-problème 1

Page 18

1. Le sondage

• Petits Génies : 5 × 24 élèves = **120 élèves au total**

Page 19

• Calculo : **120 élèves ÷ 4 = 30 élèves**

• RouliRoulo : 24 élèves + **30** élèves + **18** élèves = **72** élèves.

120 élèves – 72 élèves = 48 élèves

Page 20

2. Les achats

• Petits Génies : **13 $ par année × 24 élèves = 312 $**

• Calculo : 24 $ par année × 30 élèves = **720 $**

720 $ + 100 $ = 820 $

Page 21

- Ma drôle de grammaire : 894 $ – 500 $ = **394 $**
- RouliRoulo : **20 $ par année × 48 élèves = 960 $**

***Attention, il y a une promotion et plusieurs raisonnements sont possibles. Voici quelques idées !**

– La promotion mentionne que lorsqu'on achète deux abonnements le deuxième est gratuit. Cela veut dire que l'abonnement coutera la moitié du prix total : 960 $ ÷ 2 = 480 $.

– Je pourrais aussi me dire que puisque le deuxième abonnement est gratuit, chaque abonnement coutera 10 $: 10 $ × 48 élèves = 480 $.

Le prix total pour l'achat des applications : **312 $ + 820 $ + 394 $ + 480 $ = 2006 $**

Page 22

3. Les casques d'écoute

Pomme Verte : 2 $ × **20** casques d'écoute = 40 $
Confort Ultime : 20,50 $ pour une boite de **10** casques d'écoute
Techno en herbes : 25 $ pour une boite de **5** casques d'écoute
SonD'enfer : 150 $ pour une boite de **25** casques d'écoute.

Avec les achats obligatoires, j'aurai 20 + 10 + 5 + 25 = **60** casques d'écoute.
120 élèves – **60** casques d'écoute (achats obligatoires) = **60** casques d'écoute restants à acheter

Le prix des achats obligatoires : **40 $ + 20,50 $ + 25 $ + 150 $ = 235,50 $**
Le budget restant : **375 $ – 235,50 $ = 139,50 $**

Page 23

- Solutions possibles pour compléter les achats :

Plusieurs réponses possibles.

Solutions possibles pour compléter les achats

			Montant pour les casques d'écoute	Cout total
A	Nombre de casques de la marque Pomme Verte	0		123 $
	Nombre de casques de la marque Confort Ultime	60 (6 boites de 10 casques)	6 × 20,50 $ = 123 $	
B	Nombre de casques de la marque Pomme Verte	10	10 × 2 $ = 20 $	120 $ + 122,50 $ = 143 $
	Nombre de casques de la marque Confort Ultime	50 (5 boites de 10 casques)	5 × 20,50 $ = 122,50 $	
C	Nombre de casques de la marque Pomme Verte	20	20 × 2 $ = 40 $	40 $ + 82 $ = 122 $
	Nombre de casques de la marque Confort Ultime	40 (4 boites de 10 casques)	4 × 20,50 $ = 82 $	
D	Nombre de casques de la marque Pomme Verte	30	30 × 2 $ = 60 $	20 $ + 61,50 $ = 81,50 $
	Nombre de casques de la marque Confort Ultime	30 (3 boites de 10 casques)	3 × 20,50 $ = 61,50 $	
E	Nombre de casques de la marque Pomme Verte	40	40 × 2 $ = 80 $	20 $ + 41 $ = 61 $
	Nombre de casques de la marque Confort Ultime	20 (2 boites de 10 casques)	2 × 20,50 $ = 41 $	
F	Nombre de casques de la marque Pomme Verte	50	50 × 2 $ = 100 $	100 $ + 20,50 $ = 120,50 $
	Nombre de casques de la marque Confort Ultime	10 (1 boites de 10 casques)	1 × 20,50 $ = 20,50 $	
G	Nombre de casques de la marque Pomme Verte	60	60 × 2 $ = 120 $	120 $
	Nombre de casques de la marque Confort Ultime	0		

4. Le cout total

2006 $ + (montant variable pour les casques d'écoute) = montant total à débourser par la direction de l'école

Ma réponse : La direction de l'école devra débourser un montant de **(montant variable : voir tableau précédent)** $ pour ce projet d'intégration du numérique dans les classes.

Situation-problème 2

Page 29

1. Le choix du personnage

• Amira :

30 000 + 250 ÷ 10 × $\underline{4^3}$ = ?
30 000 + <u>250 ÷ 10</u> × 64
30 000 + <u>25 × 64</u>
<u>30 000 + 1600</u>
31 600

• Gaspard :

3635 × 10 = **36 350**

*Vérification : **36 350** ÷ 10 = 3635

Je choisis **(réponse variable).**

Page 30

2. Le grand périple

• Nombre de kilomètres à parcourir pour le trajet 1 : *Le sentier Envouté*

40 km ÷ 2 = 20 km
20 km × 6 = 120 km

• Nombre de kilomètres à parcourir pour le trajet 2 : *La forêt des Murmures*

250 000 dm = 25 km
25 km × 3 côtés isométriques = 75 km

• Total de kilomètres parcourus pour les deux trajets :

120 km + 75 km = 195 km

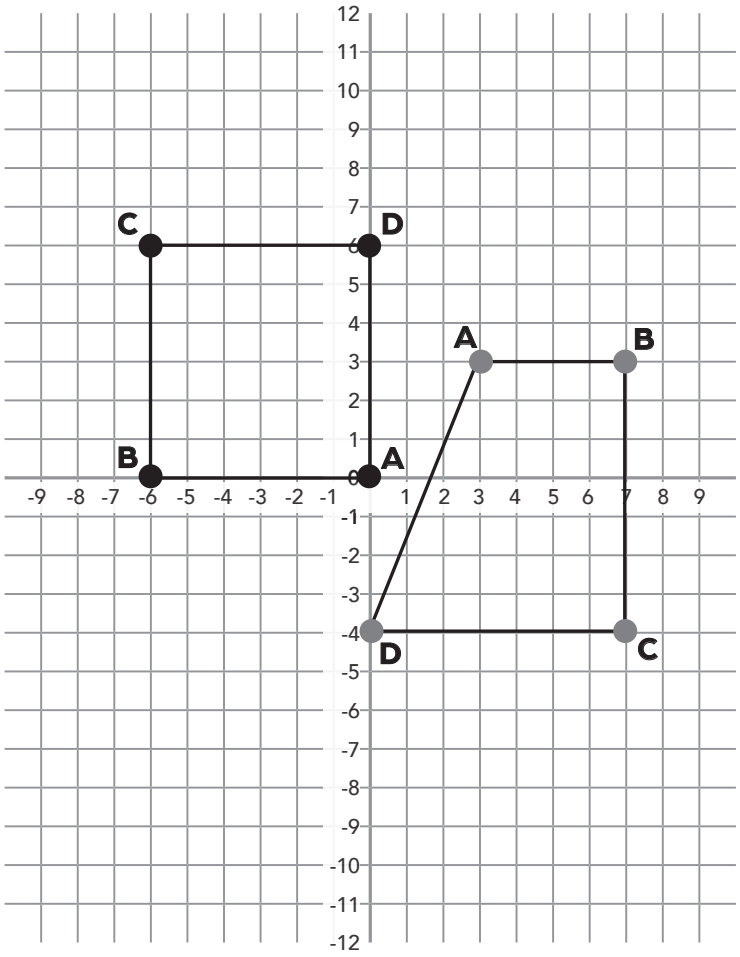
• Total de points pour l'épreuve :

195 km ÷ 15 km = 13 (le nombre de fois que j'ai parcouru 15 km)

13 × 2500 points = 32 500 points

Page 31

3. Les figures invisibles



Quadrilatère 1

A (0, 0)

B (0, –6)

C (–6, 6)

D (0, 6)

Quadrilatère 2

A (3, 3)

B (7, 3)

C (7, –4)

D (0, –4)

Une fois les coordonnées reliées, je constate que cela forme **un carré et un trapèze.**

25 000 points + 32 000 points = 57 000 points

4. Le grand total des points

Avec Milo : 20 000 points + 32 500 points + 57 000 points = 109 500 points

Avec Amira : 31 600 points + 32 500 points + 57 000 points = 121 100 points

Avec Gaspard : 36 350 points + 32 500 points + 57 000 points = 125 850 points

***Amira et Gaspard permettent de récolter plus de 120 000 points.**

Ma réponse : Plusieurs réponses possibles. Ex. :

Choix du personnage : **Milo**

As-tu réussi à sauver les habitants de l'ile mystérieuse des nombres perdus ?

Oui ☐ **Non** ☑

Combien de points as-tu réussi à accumuler lors de ta partie ? **109 500 points**

Choix du personnage : **Amira**

As-tu réussi à sauver les habitants de l'ile mystérieuse des nombres perdus ?

Oui ☑ **Non** ☐

Combien de points as-tu réussi à accumuler lors de ta partie ? **121 100 points**

Choix du personnage : **Gaspard**

As-tu réussi à sauver les habitants de l'ile mystérieuse des nombres perdus ?

Oui ☑ **Non** ☐

Combien de points as-tu réussi à accumuler lors de ta partie ? **125 850 points**

Situation-problème 3

Page 35

1. Le nombre de jetons pour chaque sport d'hiver

Sac de jetons du groupe 1 (30 élèves)

• Patinage libre :

$\frac{1}{10} = \frac{?}{30}$ donc **3** jetons.

30 ÷ 10 = 3 et 1 × 3 = 3

• Ski de fond :

$\frac{2}{5} = \frac{?}{30}$ donc **12** jetons.

30 ÷ 5 = 6 et 6 × 2 = 12

Page 36

• Glissade sur tube :

6 jetons + 3 jetons + 12 jetons = 21 jetons

30 jetons – 21 jetons = 9 jetons

Sac de jetons du groupe 2 (40 élèves)

• Hockey sur glace :

La probabilité du groupe 1 est de $\frac{6}{30}$.
Je dois réduire la fraction.
6 ÷ 6 = 1 et 30 ÷ 6 = 5 donc $\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$.
Je dois faire $\frac{1}{5} = \frac{?}{40}$
40 ÷ 5 = 8 et 1 × 8 = 8 donc 8 jetons

• Ski de fond :

0,50 représente la moitié, donc je trouve la moitié de 40.
40 ÷ 2 = 20 jetons

Page 37

• Glissade sur tube :

8 jetons + 4 jetons + 20 jetons = 32 jetons

40 jetons – 32 jetons = 8 jetons

2. La location de l'équipement

• Bâtons de hockey :

Les deux groupes ont la même probabilité pour l'activité, soit $\frac{6}{30}$ ou $\frac{1}{5}$.
0,25 = $\frac{25}{100}$ et $\frac{1}{5} = \frac{\quad}{100} = \frac{20}{100}$. $\frac{20}{100}$ est plus petit que $\frac{25}{100}$.
OU **Groupe 1 : 0,25 de 30 jetons (30 ÷ 4) = 7,5 jetons et 6 jetons est inférieur à 7,5.**
OU **Groupe 2 : 0,25 de 40 (40 ÷ 4) = 10 jetons et 8 jetons est inférieur à 10.**
Puisque la probabilité pour l'activité de hockey sur la glace est inférieure à 0,25 pour les deux groupes, les bâtons de hockey seront offerts.

Accès au sentier de patinage libre :

3 jetons + 4 jetons = 7 jetons donc 7 élèves
7 élèves × 8,25 $ = 57,75 $

Page 38

• Skis de fond :

12 jetons + 20 jetons = 32 jetons donc 32 élèves

32 élèves × 6,00 $ = 192 $

• Chambres à air :

9 jetons + 8 jetons = 17 jetons donc 17 élèves

17 élèves × 3 $ = 51 $

Total des frais de location :

57,75 $ + 192 $ + 51 $ = 300,75 $

Page 39

3. La randonnée

Chemin des Écureuils Curieux :

***Plusieurs démarches sont possibles.**

500 m est la moitié de 1 km.

1 km = 20 min

20 min ÷ 2 = <u>10 min</u>

1000 m = 1 km = <u>20 min</u>

Collation = $\frac{1}{4}$ d'heure

60 min ÷ 4 = <u>15 min</u>

500 m = <u>10 min</u>

250 m est la moitié de 500 m.

10 min ÷ 2 = <u>5 min</u>

Observation de la végétation = <u>10 min</u>

250 m = <u>5 min</u>

500 m (10 min) + 1000 m (20 min) + collation (15 min) + 500 m (10 min) + 250 m (5 min) + observation de la végétation (10 min) + 250 m (5 min) = 75 min

75 minutes = 1 heure et 15 min

Chemin des Ratons Magiques :

500 m est la moitié de 1 km.
1 km = 20 min
20 min ÷ 2 = 10 min

500 m = 10 min

500 m = 10 min

Collation = 15 min

250 m est la moitié de 500 m.
10 min ÷ 2 = 5 min

Habitat des ratons = 10 min

750 m = 500 m + 250 m
750 m = 10 min + 5 min = 15 min

500 m (10 min) + 500 m (10 min) + 500 m (10 min) + collation (15 min) + 250 m (5 min) + habitat des ratons (10 min) + 750 m (15 min) = 75 min

75 min = 1 heure et 15 min

Sentier choisi : **(réponse variable)**

Page 40

4. Le nombre d'heures de travail des moniteurs et des monitrices

Peu importe le sentier choisi pour la randonnée, la réponse sera la même, car les deux ont la même durée.
75 minutes (sports d'hiver) + 75 minutes (randonnée) = 150 minutes
Je sais qu'une heure est égale à 60 minutes.
60 minutes + 60 minutes = 120 minutes (il y a deux heures complètes dans 150 minutes)
150 minutes – 120 minutes = 30 minutes
OU **150 minutes ÷ 60 minutes dans une heure = 2,5 heures**

Les moniteurs et les monitrices vont travailler 2 heures et 30 minutes pendant les activités.

J'ajoute l'heure supplémentaire pour la préparation du matériel :
2 h 30 + 1 h = 3 h 30

Il y a 6 moniteurs.

6 moniteurs × 3 h 30 = 21 heures de travail en tout

5. Le salaire des moniteurs et des monitrices

20 $ de l'heure × 21 heures = 420 $

Page 41

6. Le total des dépenses de la journée

Location de l'équipement 300,75 $ + salaire des moniteurs et des monitrices 420 $ = 720,75 $ pour la journée

Ma réponse : Le montant total que l'organisme *Les Petits Compagnons de la Nature* devra facturer à l'école des Tournesols sera de : **720,75** $.

Situation-problème 4

Page 44

1. Les ingrédients à prévoir

Les légumes :

Caro doit préparer 100 repas et 100 ÷ 25 = 4. Il faut donc multiplier chaque quantité de légumes par 4.

• Concombres : $\frac{2}{8} \times \frac{72}{1} = \frac{144}{8}$ **et 144 ÷ 8 = 18**

donc il faut 18 concombres pour préparer 25 repas.

18 concombres × 4 = 72 concombres pour préparer 100 repas

• Carottes : $\frac{2}{9} \times \frac{72}{1} = \frac{144}{9}$ **et 144 ÷ 9 = 16**

Il faut donc 16 carottes pour préparer 25 repas.

16 carottes × 4 = 64 carottes pour préparer 100 repas

• Avocats : $\frac{2}{6} \times \frac{72}{1} = \frac{144}{6}$ **et 144 ÷ 6 = 24**

Il faut donc 24 avocats pour préparer 25 repas.

24 avocats × 4 = 96 avocats pour préparer 100 repas

• Radis : **Total partiel de légumes : 18 concombres + 16 carottes + 24 avocats = 58 légumes, donc le reste = 72 – 58 = 14 radis. Il faut 14 radis pour préparer 25 repas.**
14 radis × 4 = 56 radis pour préparer 100 repas

La protéine : $\frac{1}{2}$ **pavé × 100 repas = 50 pavés complets**
Il faut donc prévoir 50 pavés.

Les fibres : **Riz : 150 g par repas × 100 repas = 15 000 grammes**

Page 45

2. L'achat des aliments

• Concombres : **72 × 1 $ = 72 $**

• Carottes : **64 carottes ÷ 8 = 8 paquets et 8 paquets × 2,50 $ = 20 $**

• Avocats : **96 avocats ÷ 12 = 8 paquets et 8 paquets × 4 $ = 32 $**

• Radis : **56 radis × 0,25 $ = 14 $**

• Pavés de saumon : **50 pavés × 6 $ = 300 $**

***Puisque le montant est supérieur à 250 $, il y aura un rabais de 15 % sur le montant total du saumon qui est de 300 $.** $\frac{15}{100} = \frac{?}{300}$

(300 $ ÷ 100 = 3 et 15 × 3 = 45)

Le rabais est de 45 $ donc 300 $ – 45 $ = 255 $ pour l'achat du saumon.

• Riz : **15 000 g ÷ 5000 g = 3 sacs et 3 sacs × 5 $ = 15,00 $**

• Bouillon de poulet : **Gratuit**

• Cout total des ingrédients : **72 $ + 20 $ + 32 $ + 14 $ + 255 $ + 15 $ = 408 $**

Page 46

3. Le choix du modèle de bol

Le traditionnel : **Rayon = 3 cm, donc diamètre = 2 × 3 cm = 6 cm**
6 cm ÷ 3 = 2, donc 2 $

Le gourmet : **Rayon = 4 cm, donc diamètre = 2 × 4 cm = 8 cm**
8 cm ÷ 4 = 2, donc 2 $

Le mini : **Diamètre = 4 cm donc rayon = 4 cm**

4 cm ÷ 2 = 2 cm, donc 2 $

Peu importe le modèle choisi, chaque bol coute 2 $.

Modèle de bol choisi : **(réponse variable)**

Prix total pour les bols : **100 bols × 2 $ = 200 $**

4. Le total des achats

408 $ + 200 $ = 608 $

5. Le montant que Caro devra demander à chaque personne si elle veut faire un profit de 500 $

608 $ + 500 $ = 1108 $

1108 $ ÷ 100 personnes = 11,08 $ par personne

Ma réponse : Pour faire un profit de 500 $, Caro devra demander **11,08** $ à chaque personne invitée.

Situation-problème 5

Page 49

1. L'aire de l'affiche

Longueur = 20 dm

Largeur = 20 dm ÷ 2 = 10 dm

Aire de l'affiche = 20 dm × 10 dm = 200 dm²

2. La répartition des couleurs

Le $\frac{2}{10} = \frac{40}{200}$ de la surface doit être blanche (40 carrés).

Le $\frac{1}{4} = \frac{50}{200}$ de la surface doit être verte (50 carrés).

Le $\frac{2}{5} = \frac{80}{200}$ de la surface doit être bleue (80 carrés).

Le reste de la surface doit être marron (200 – 40 – 50 – 80 = 30 carrés) .

3. Les décorations

Trapèze : L'un des côtés doit mesurer 4 dm.

Carré : L'aire du carré = 25 dm². ? × ? = 25 dm²

5 dm × 5 dm = 25 dm² donc chaque côté = 5 dm.

Triangle scalène : L'un des côtés doit mesurer 3 dm.

Triangle équilatéral : Un côté doit mesurer 2 dm. Puisqu'un triangle équilatéral possède 3 côtés égaux, tous les côtés mesurent 2 dm.

Page 50

4. Le slogan

• Choix 1 : **Rectangle de 16 dm de périmètre et 60 cm de longueur**

60 cm = 6 dm

6 dm + 6 dm = 12 dm et 16 dm – 12 dm = 4 dm

Mesure des deux petits côtés : 4 dm ÷ 2 = 2 dm

• Choix 2 : **Rectangle de 12 dm de périmètre et ayant une largeur de $\frac{1}{6}$ du périmètre**

Largeur : 12 dm ÷ 6 = 2 dm

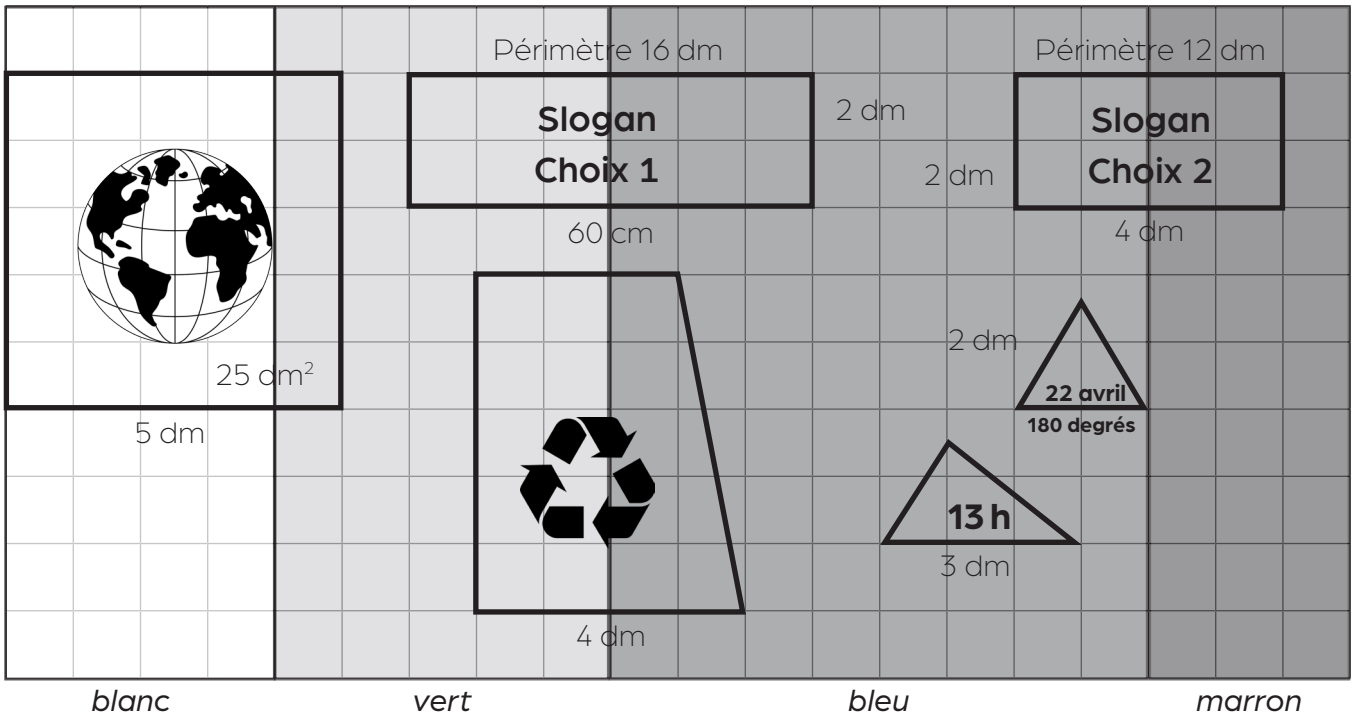
Mesure des deux cotés en largeur : 2 dm + 2 dm = 4 dm

Mesure des deux côtés en longueur : 12 dm – 4 dm = 8 dm et

8 dm ÷ 2 = 4 dm

Ma réponse : Réponses variables : Les 4 figures planes peuvent se trouver à des endroits différents. Le slogan doit être dans le haut de l'affiche. Les couleurs peuvent être appliquées différemment tant que les proportions sont respectées. (40 carrés blancs, 50 carrés gris, 80 carrés bleus et 30 carrés marron).

Plan = Chaque côté du carré mesure 1 dm



Situation-problème 6

Page 53

1. Le nombre de stations et le choix de la salle

60 stations × 3 m^2 = **180 m^2**

• La salle communautaire des petits Soleils :

20 m × 6 m = 120 m^2.

La salle est trop petite.

• La grande salle des stratèges :

Je dois trouver l'aire totale de la salle. La largeur de la salle est de 1000 cm.

1000 cm = 10 m. La longueur de la salle est de 1800 cm. 1800 cm = 18 m

18 m × 10 m = 180 m^2

La salle est assez grande.

Page 54

• Le salon du cavalier :

Je dois trouver l'aire totale de la salle. Je sais que le périmètre de la salle est de 56 m.

J'ai la mesure d'un côté : 16 m. J'additionne donc les deux premiers côtés parallèles :

16 m + 16 m = 32 m

Pour trouver les côtés manquants : 56 m – 32 m = 24 m

24 m ÷ 2 =12 m

Chacun des deux autres côtés a une mesure de 12 m.

Je peux maintenant trouver l'aire : 16 m × 12 m = 192 m^2

La salle est assez grande.

Salle choisie : **(réponse variable)**

2. La durée d'une partie d'échecs

45 minutes + 60 minutes + 90 minutes + 45 minutes + 120 minutes = 360 minutes

360 minutes ÷ 5 parties = 72 minutes par partie

72 minutes = 60 minutes + 12 minutes donc 1 heure et 12 minutes

3. L'horaire de la journée et le temps de location de la salle

$\frac{1}{4}$ d'heure pour l'inscription = 15 minutes

1 heure et 12 minutes × 3 parties = 3 heures et 36 minutes et 3 heures et 36 minutes = 3 × 60 minutes + 36 minutes donc 216 minutes
4 × 6 minutes pour nettoyer la salle = 24 minutes
15 minutes pour l'inscription + 216 minutes pour les trois parties + 45 minutes pour la cérémonie de fermeture + 24 minutes pour nettoyer la salle = 300 minutes
300 minutes ÷ 60 minutes = 5 heures
La salle devra être louée pour un total de 5 heures.

Page 55

4. Le cout de la salle

La grande salle des stratèges : 60 minutes = 1 heure. 375,20 $ × 5 heures = 1876 $
Le salon du cavalier : 2,5 heures est la moitié de 5 heures. 750,50 $ × 2 = 1501 $
Le salon du cavalier est le choix le plus économique.

5. La contribution de la ville

La grande salle des stratèges : 30 % de 1876 $ = 0,30 × 1876 $ = 562,80 $ et 1876 $ – 562,80 $ = 1313,20 $
Le salon du cavalier : 30 % de 1501 $ = 0,30 × 1501 $ = 450,30 $ et 1501 $ – 450,30 $ = 1050,70 $

6. Les macarons pour les participants et les participantes

Plusieurs démarches possibles. Ex. :
1,25 $ × 120 participants = 150 $
La grande salle des stratèges : 1313,20 $ + 150 $ = 1463,20 $
Le salon du cavalier : 1050,70 $ + 150 $ = 1200,70 $

Les deux options permettent l'achat des macarons.

Ma réponse : Salle choisie : **La grande salle des stratèges**

Le comité organisateur pourra-t-il offrir un macaron à tous les participants et les participantes ? **Oui** ☑ **Non** ☐, **car le montant total de la journée sera de 1463,20 $ et le budget alloué pour le tournoi est de 1500 $**.

Salle choisie : **Le salon du cavalier**

Le comité organisateur pourra-t-il offrir un macaron à tous les participants et les participantes ? **Oui** ☑ **Non** ☐, **car le montant total de la journée sera de 1200,70 $ et le budget alloué pour le tournoi est de 1500 $.**