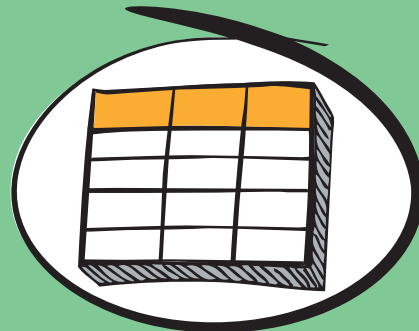
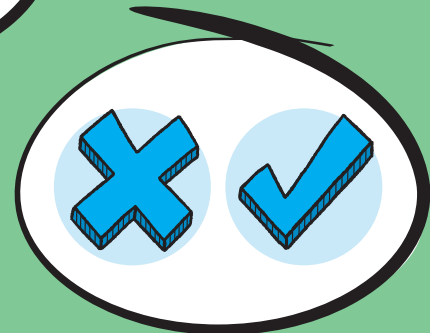


Mathématique → 6^e année

Les irréductibles

Recueil de situations-problèmes

Stéphanie Lord
Marie-Michèle Bergeron



CHENELIÈRE
ÉDUCATION

i+

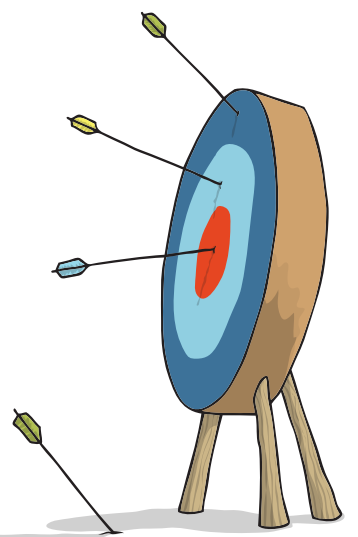
Table des matières

Les stratégies des irréductibles.....	2
La carte d'organisation.....	4
Les conseils des irréductibles.....	5
Situation-problème du Thème 1 Au jeu!	6
Situation-problème du Thème 2 Vive les papillons!	8
Situation-problème du Thème 3 Une école écolo	10
Situation-problème du Thème 4 Un achat de chandails	12
Situation-problème du Thème 5 Délicieux concours à la radio	16
Situation-problème du Thème 6 Des jeux de tirs gagnants	20
Extrait du guide-corrigé R.1.01 Fiche de réalisation (guidée) de la situation-problème <i>Au jeu!</i>	

Les parties tramées indiquent les pages du recueil présentées dans cet extrait.

AVIS AU LECTEUR

Il peut subsister des erreurs ou des coquilles dans cet extrait. Celles-ci seront corrigées et n'apparaîtront pas dans la version finale.



Les stratégies des irréductibles

Utilise les stratégies de résolution de problème que tu as apprises pour résoudre les situations-problèmes.

TRouver UNE INFORMATION IMPORTANTE

Surligne seulement les informations qui vont t'aider à trouver ce que tu cherches.



FAIRE UN DESSIN OU UTILISER DU MATÉRIEL

Fais un dessin ou utilise du matériel pour résoudre un problème.



PROCÉDER PAR ESSAIS ET ERREURS

Il faut parfois plus d'un essai pour trouver la réponse. Si ta démarche ne fonctionne pas, trace un X dessus et fais un autre essai.



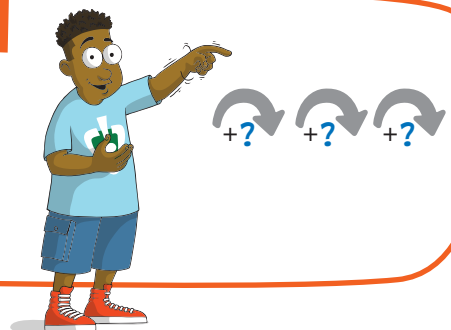
2 × 3 = 6 CHOISIR UNE OPÉRATION

Choisis l'opération mathématique qui te permettra de trouver la réponse. Écris l'opération, puis fais le calcul.



TRouver LA RÉGULARITÉ

Observe ce qui se répète et continue la suite pour trouver la réponse.



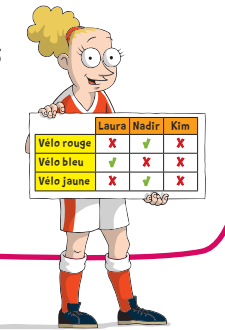
FAIRE UNE APPROXIMATION

Arrondis les nombres pour faire rapidement l'approximation d'une réponse. Compare ton approximation au résultat pour le valider.



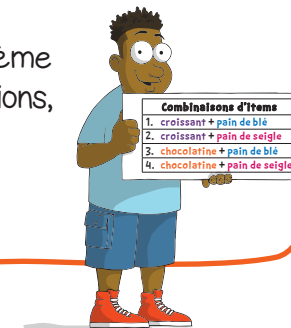
UTILISER UN TABLEAU

Organise les données dans un tableau pour résoudre un problème.



TRouver TOUTES LES POSSIBILITÉS

Lorsqu'un problème a plusieurs solutions, écris toutes les possibilités.



JUSTIFIER UNE RÉPONSE

Pour justifier ta réponse, utilise des arguments mathématiques complets. Tiens compte de toutes les données qui ont été utiles pour résoudre le problème.



20 → 2 UTILISER DE PLUS PETITS NOMBRES

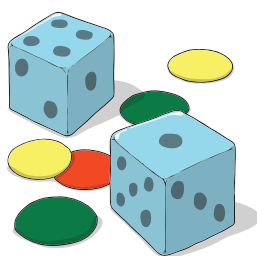
Remplace les nombres par de plus petits nombres pour t'aider à comprendre le problème.



Au jeu !

Les élèves de madame Sophie ont lu et vu de nombreux documents sur des personnes inspirantes. Ils ont trouvé un tas d'informations très intéressantes. Ils s'en serviront pour créer un jeu de société portant sur ces personnes.

En équipe de cinq, les élèves doivent concevoir un plateau de jeu en respectant certaines contraintes. Ils doivent aussi écrire des questions pour les 4 catégories de cartes à jouer. Une fois les jeux terminés, les élèves pourront jouer !



Mes tâches



- Concevoir le plateau de jeu en respectant les contraintes.
- Déterminer le nombre de cartes à jouer nécessaire pour chaque catégorie.

Informations

Le plateau de jeu : les contraintes

- ⇒ Le plateau de jeu est de forme rectangulaire. Sa longueur est de 40 centimètres et sa largeur, de 24 centimètres.
- ⇒ Un espace est aménagé sur le plateau de jeu pour y déposer les cartes. Cet espace est de forme rectangulaire, a une largeur de 6 centimètres et une longueur qui correspond au double de sa largeur.
- ⇒ On retrouve trois triangles différents sur la planche. Il doit y avoir au moins un triangle scalène rectangle.
- ⇒ Des cases pour avancer les pions se trouvent autour de la planche de jeu. Chaque case est de forme carré de 4 cm de côté.
- ⇒ Les cases sont colorées ainsi :

Plus de $\frac{1}{4}$ des cases sont rouges.

Le $\frac{1}{7}$ des cases sont vertes.

Les autres cases sont jaunes.

Les cartes à jouer

- ⇒ Il y a 48 cartes à jouer en tout.
- ⇒ Il y a 4 catégories de cartes à jouer : **Énigme**, **Devinette**, **Charade** et **Bonus**.

Catégorie Énigme

Le nombre de cartes de cette catégorie se situe entre les $\frac{1}{4}$ et les $\frac{3}{8}$ du nombre total de cartes.

Catégorie Devinette

Le nombre de cartes de cette catégorie équivaut aux $\frac{5}{12}$ du nombre total de cartes.

Catégorie Charade

Le nombre de cartes de cette catégorie équivaut au $\frac{1}{6}$ du nombre total de cartes.

Catégorie Bonus

Les autres cartes sont de la catégorie **Bonus**.



Comprendre

- J'ai lu la situation-problème deux fois.
- J'ai surligné mes tâches. Je comprends ce que je dois faire.
- J'ai surligné les informations importantes.
- J'ai coché toutes les étapes prévues dans ma carte d'organisation.

RAPPELLE-TOI

qu'il faut bien identifier ce que tu cherches et surligner seulement les informations importantes. Il faut éviter de trop surligner !

Vive les papillons !

Monsieur Jean-François présente aux élèves de sa classe un projet d'élevage de papillons. Il achètera 1 chenille par élève. Ainsi, chaque élève pourra observer le développement d'un cocon. Les papillons seront mis en liberté quelques jours après leur naissance. L'enseignant achètera aussi quelques volières.

Il demande l'aide de ses élèves pour calculer le coût total de ce projet d'élevage de papillons.



Mes tâches



- Choisir les papillons et calculer le coût d'achat du matériel.
- Calculer la longueur du trajet de livraison et le coût de la livraison.

Informations

Le choix des papillons

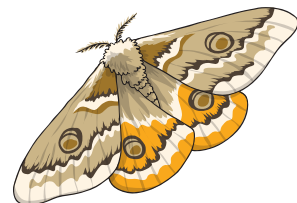
⇒ Trois espèces de papillons sont offertes :



Les papillons monarques



Les papillons belles-dames



Les papillons de nuit

⇒ Monsieur Jean-François souhaite élever deux espèces de papillons. Il doit y avoir 2 fois plus de monarques que de belles-dames ou de papillons de nuit.

Le coût du matériel

⇒ Chaque élève aura 1 chenille. Il y aura 24 chenilles en tout. Voici le prix des chenilles :

Chenille	Prix
Chenille de monarque	76 \$ pour 8 chenilles
Chenille de belle-dame	42 \$ pour 4 chenilles
Chenille de papillon de nuit	7 \$ chacune

⇒ Chaque groupe de 4 élèves aura une volière. Chaque volière abritera 3 chenilles.

RAPPEL-TOI

qu'il faut bien identifier ce que tu cherches et surligner seulement les informations importantes. Il faut éviter de trop surligner !

VOLIÈRE

27 \$
chacune



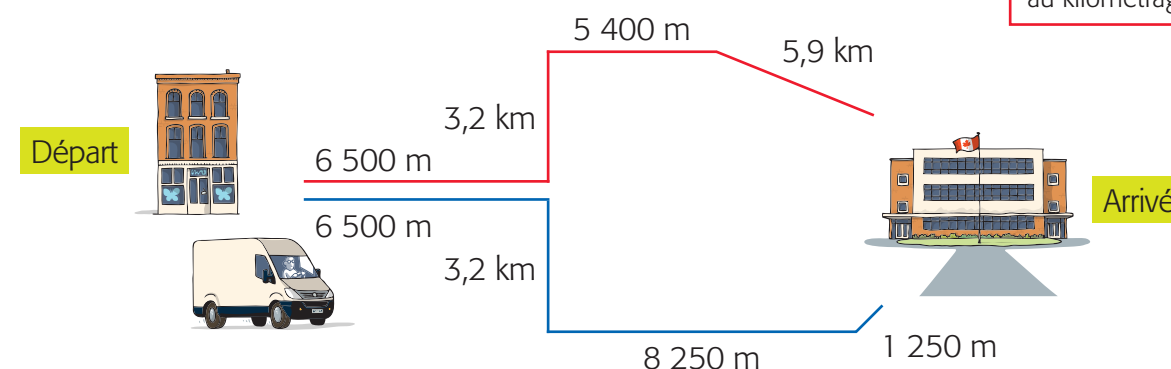
Le trajet et le coût de la livraison

⇒ L'enseignant hésite entre deux entreprises de livraison. Il souhaite choisir l'entreprise qui offre la livraison au plus bas prix.

- Livraison des Cascades: **Prix de base** 27,95 \$ et 9 \$ par 5 kilomètres
- Livraison Bonne route: **Prix de base** 29,18 \$ et 7 \$ par 4 kilomètres

⇒ Le trajet de la livraison :

Prix de base : somme facturée au client pour le service demandé et à laquelle on ajoute des frais liés au kilométrage.



Comprendre

- J'ai lu la situation-problème deux fois.
- J'ai surligné mes tâches. Je comprends ce que je dois faire.
- J'ai surligné les informations importantes.
- J'ai coché toutes les étapes prévues dans ma carte d'organisation.



Une école écolo

L'école des Virevents a décidé de prendre un virage vert. Un comité d'élèves, de parents et d'enseignants a été créé afin de proposer des actions écologiques.

Aujourd'hui, le comité dévoile son projet. Il plantera une vingtaine d'arbres dans la cour pour offrir des zones ombragées. Il transformera une partie du toit de l'école en toit vert pour y cultiver 32 plants de légumes et de fruits. Pour arroser ces plants, le comité utilisera l'eau de pluie qui sera récupérée dans des barils spéciaux. Finalement, le comité fera installer de nouvelles toilettes à faible débit pour économiser l'eau.

Avant tout, le comité doit calculer le coût du projet afin de déterminer le montant qu'offrira la municipalité. En effet, celle-ci contribuera au projet en payant la moitié du coût total.

Mes tâches



- Choisir les arbres ainsi que les plants de légumes et de fruits.
- Calculer le coût total du projet.
- Calculer le montant offert par la municipalité.

Informations

Les arbres

➔ Parmi les 20 arbres plantés, moins du quart ($\frac{1}{4}$) sont des arbres fruitiers.

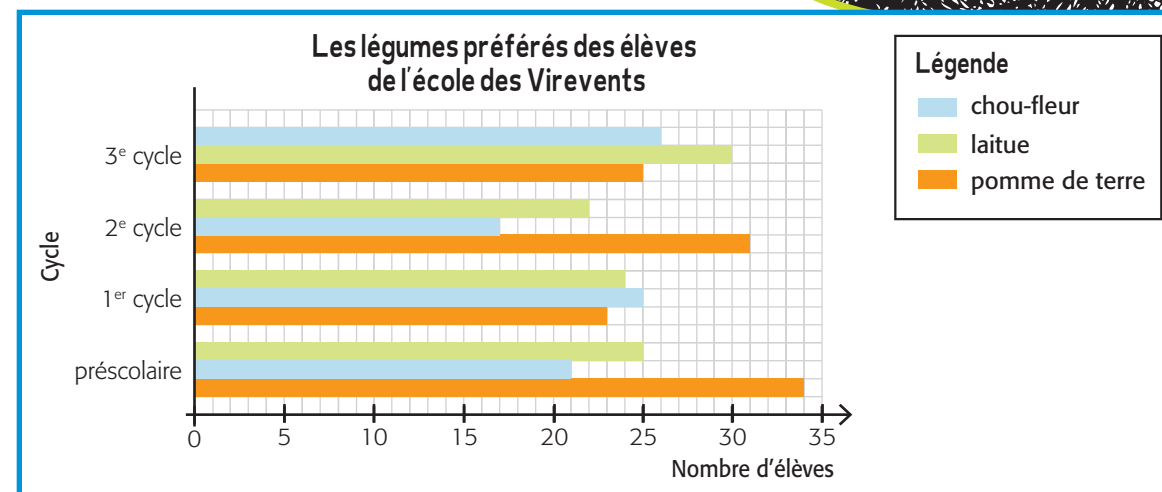
Espèce d'arbre	Cerisier	Chêne	Érable	Pommier
Prix par arbre (incluant les taxes)	125,77 \$	185,29 \$	155,63 \$	115,44 \$

Les plants

- ➔ Il faut prévoir 32 plants de légumes et de fruits.
- ➔ Les plants de légumes représentent les $\frac{5}{8}$ des plants.
- ➔ Les plants de légumes choisis doivent correspondre aux 2 choix les plus populaires selon un sondage effectué auprès des élèves de l'école.

RAPPELLE-TOI

qu'il faut bien identifier ce que tu cherches et surligner seulement les informations importantes. Il faut éviter de trop surligner!



➔ Le reste des plants sont des plants de fruits.

Le prix des plants de légumes et de fruits

Légumes			Fruits		
chou-fleur	laitue	pomme de terre	bleuet	fraise	framboise
2 \$	2 \$	3 \$	8 \$	6 \$	7 \$

Les barils, les bacs et les toilettes

➔ Le comité prévoit l'achat de 3 barils de récupération d'eau de pluie, de 16 bacs pour les plantations et de 13 toilettes à faible débit. Les coûts unitaires sont les suivants.

Baril de récupération d'eau de pluie: 95 \$

Bac pour plantations: 45 \$

Toilette à faible débit: 355 \$

Comprendre

- J'ai lu la situation-problème deux fois.
- J'ai surligné mes tâches. Je comprends ce que je dois faire.
- J'ai surligné les informations importantes.
- J'ai coché toutes les étapes prévues dans ma carte d'organisation.

Situation-problème

Au jeu!

Comprendre

La fiche suivante fera partie du guide-corrigé de la collection *Les irréductibles*. Elle permet aux élèves de réaliser la situation-problème du thème 1 du recueil de façon guidée. Une fiche de réalisation autonome sera aussi offerte.

TÂCHE 1 Concevoir le plateau de jeu en respectant les contraintes.

a) **Trouve** les informations importantes. **Écris** ensuite ces informations dans les boîtes de la carte d'organisation.

Pas la peine de faire des phrases complètes. Utilise plutôt des mots-clés!



Plateau de jeu

	Ordre
Forme du plateau: _____ Dimensions du plateau: _____	○
Nombre de cases: rouges: _____ vertes: _____ jaunes: _____	○
Forme des cases: _____ Dimensions des cases: _____	○
Composition du logo: _____ _____	○
Forme de l'espace pour déposer les cartes: _____ _____	○
Dimensions de l'espace pour déposer les cartes: _____	○

b) **Relis** la situation-problème pour t'assurer que tu n'as rien oublié.

c) **Numérote** les étapes selon l'ordre dans lequel tu réaliseras la tâche 1 de la situation-problème.

TÂCHE 2 Déterminer le nombre de cartes à jouer nécessaire pour chaque catégorie.

a) **Trouve** les informations importantes. **Écris** ensuite ces informations dans les boîtes de la carte d'organisation.

	Ordre
Nombre total de cartes: _____ _____	○
Nombre de cartes de la catégorie Énigme : _____ _____	○
Nombre de cartes de la catégorie Charade : _____	○
Nombre de cartes de la catégorie Dévinette : _____ _____	○
Nombre de cartes de la catégorie Bonus : _____	○

b) **Relis** la situation-problème pour t'assurer que tu n'as rien oublié.

c) **Numérote** les étapes selon l'ordre dans lequel tu réaliseras la tâche 2 de la situation-problème.

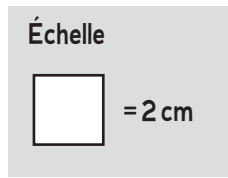
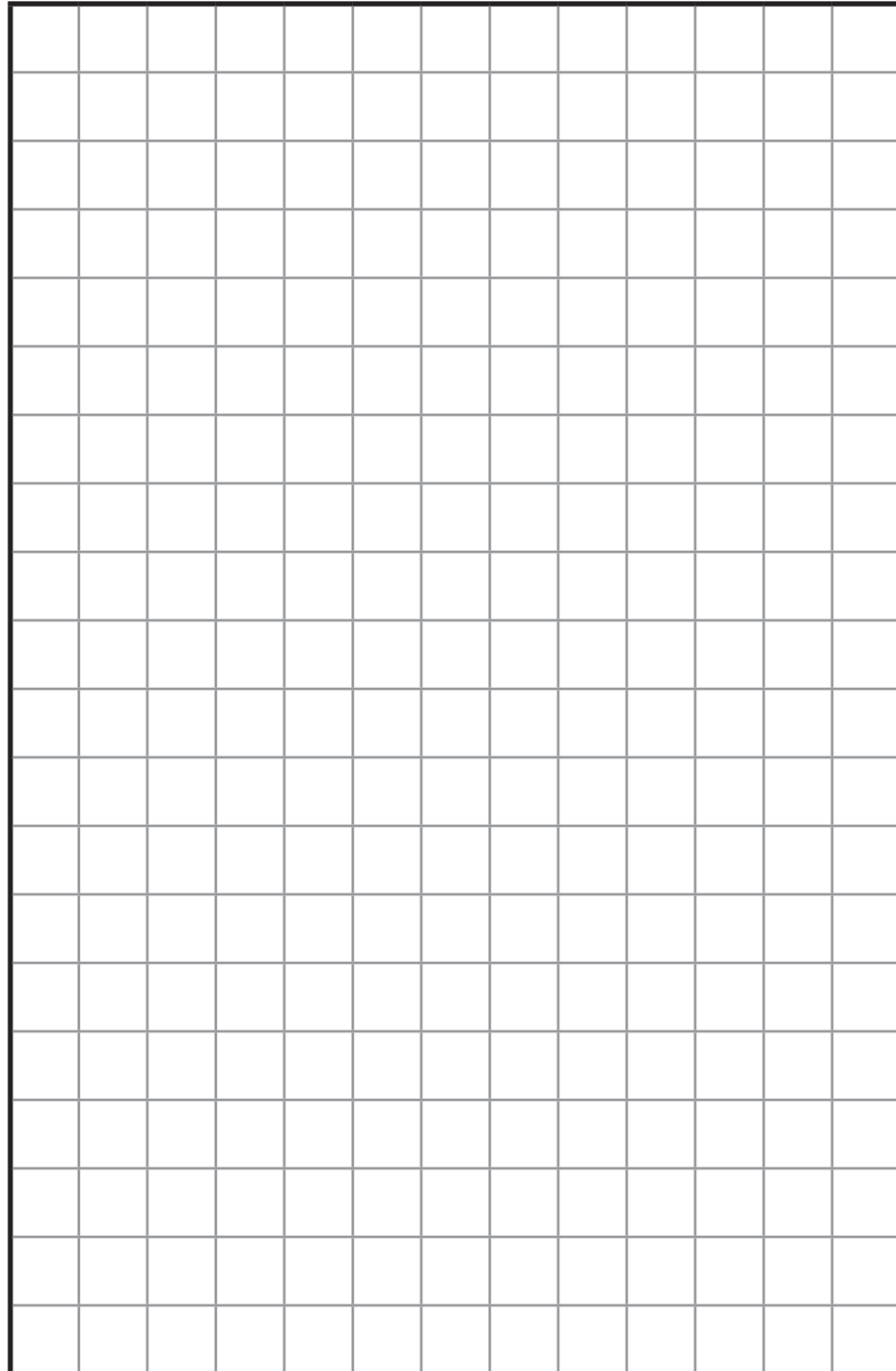
Cette carte d'organisation est un outil que tu dois utiliser tout au long de ta résolution de la situation-problème. Il faut t'y référer pour t'assurer de ne rien oublier. Tu peux même décider de changer les étapes que tu avais prévues au départ. N'oublie pas alors de corriger la numérotation sur la carte !

Dans la version complète de la fiche, la page 4 comprendra un espace quadrillé pour la démarche des élèves.

Résoudre

TÂCHE 1 Concevoir le plateau de jeu en respectant les contraintes.

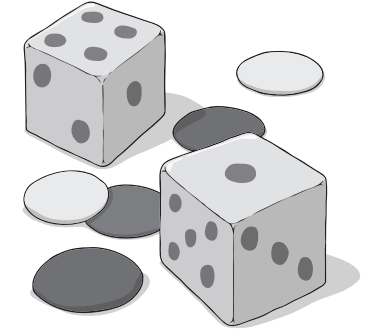
Conçois le plateau de jeu en respectant les contraintes.



TÂCHE 2 Déterminer le nombre de cartes à jouer nécessaire pour chaque catégorie.

Détermine le nombre de cartes à prévoir pour chaque catégorie.

Catégorie de cartes	Nombre
Énigme	_____
Charade	_____
Devinette	_____
Bonus	_____



Valider

- **Vérifie** que tu as traité tous les éléments de chaque carte d'organisation. **Biffe** les éléments que tu as vérifiés. **Assure-toi** de biffer tous les éléments vérifiés.
- **Encerle** les stratégies que tu as utilisées pour résoudre la situation-problème.



