

Cahier de l'élève

4^e année du primaire

Résoudre une situation-problème mathématique

C'est la fête!



Cette tâche est
réservée pour une
utilisation en classe



Nom : _____

Date : _____

RÉSOUTRE UNE SITUATION-PROBLÈME					
Critères d'évaluation	Niveau correspondant aux critères d'évaluation observés				
	A	B	C	D	E
Compréhension de la situation-problème	40	32	24	16	8
Mobilisation des concepts et des processus requis	40	32	24	16	8
Présentation claire et appropriée de ma démarche	20	16	12	8	4
Résultat	<u>100</u>				

Situation créée par CS Appalaches en 2016-2017 par des conseillers pédagogiques et enseignants dans le cadre d'un projet régional rendu possible par les fonds coopératifs (03-12). Adaptée par Roxane Lacasse-Roberge, enseignante, Centre de services scolaire de la Beauce-Étchemin (2020-2021).

Consignes

- Inscris les renseignements demandés aux endroits appropriés dans le Cahier de l'élève.
- Utilise, au besoin, un aide-mémoire, du matériel de manipulation, un dictionnaire ou un lexique.

- ### Consignes
- Inscris les renseignements demandés aux endroits appropriés dans le Cahier de l'élève.
 - Utilise, au besoin, un aide-mémoire, du matériel de manipulation, un dictionnaire ou un lexique.

RÉSOLUTION

Je laisse toutes les traces de ma démarche.
Je m'assure que mes traces sont claires et structurées.

RÉSOLUTION

Je laisse toutes les traces de ma démarche.
Je m'assure que mes traces sont claires et structurées.

RÉSOLUTION

Je laisse toutes les traces de ma démarche.
Je m'assure que mes traces sont claires et structurées.

RÉSOLUTION

Je laisse toutes les traces de ma démarche.
Je m'assure que mes traces sont claires et structurées.

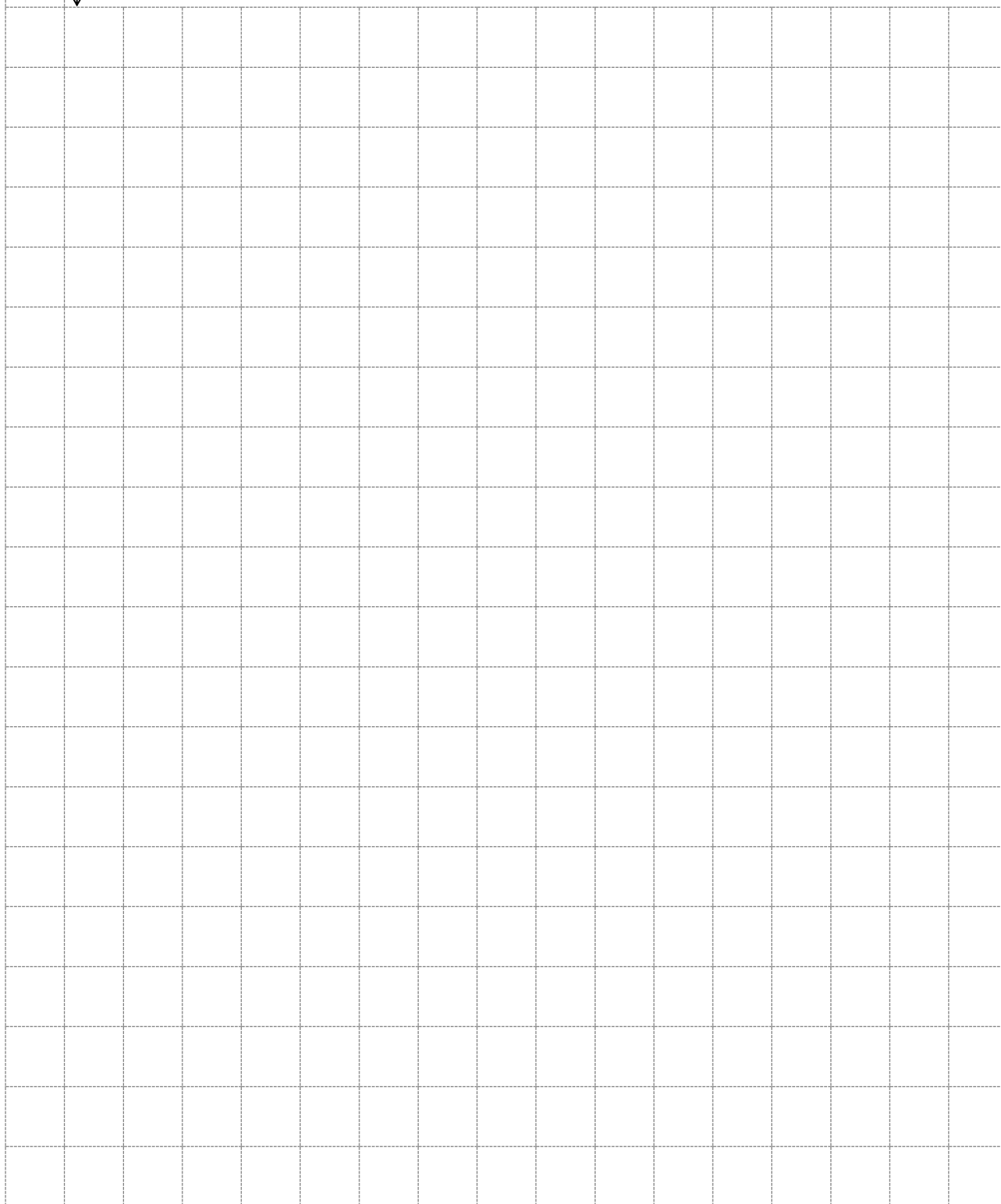
The page features a large grid of squares, intended for students to write or draw their work. The grid consists of 20 columns and 20 rows, totaling 400 squares. The top two rows are reserved for the title and the commitment statements, leaving 18 rows for the main body of the grid.



PRÉSENTE ICI TA SOLUTION FINALE
POUR LA FABRICATION DU CARTON D'INVITATION



= 1 unité de mesure de longueur



CARTON D'INVITATION

Caractéristiques du carton d'invitation

Mesure de la longueur du rectangle	Mesure de la largeur du rectangle	Périmètre du rectangle
_____ unités	_____ unités	_____ unités

Nombre des polygones choisis

Couleur	jaune	orange	mauve	vert	brun	bleu	blanc
Nombre de polygones							

PARC D'ATTRACTIONS

Dépenses reliées au parc d'attractions	Coût pour tout le groupe
Prix d'entrée obligatoire : _____ \$	\$
Nom de l'activité choisie : _____	\$
Nom de l'activité choisie : _____	\$
COÛT TOTAL AU PARC D'ATTRACTIONS :	\$

SACS DE FRIANDISES

Sortes de friandises	Nombre dans un sac
Suçons	
Boules de gomme	
Réglisses	
Jujubes	

COÛT TOTAL DE LA JOURNÉE DE FÊTE

La mère d'Alex devra dépenser _____ \$ pour payer la sortie au parc d'attractions et les friandises.

C'est la fête!

LISTE DE VÉRIFICATION

- ☐ J'ai tracé un carton d'invitation selon les consignes.
- ☐ J'ai fait le choix de mes polygones en respectant les contraintes.
- ☐ J'ai colorié des polygones en jaune, en orange, en mauve, en vert, en brun, en bleu suivant les contraintes données.
- ☐ J'ai ajouté le nombre de polygones manquants, que j'ai laissé en blanc, de façon à obtenir le produit de 8 et 2.
- ☐ J'ai choisi 2 activités pour le parc d'attractions en respectant le budget donné.
- ☐ J'ai calculé le contenu des sacs à surprises.
- ☐ J'ai calculé le coût total de la journée de fête d'Alex.
- ☐ J'ai laissé des traces claires de ma démarche.

C'EST LA FÊTE!

Concepts et processus susceptibles d'être mobilisés :

Arithmétique	<ul style="list-style-type: none"> • Associer une fraction à un groupe d'objets • Reconnaître les propriétés des nombres naturels (pair/impair) • Traduire une situation • Opérer sur les nombres décimaux (addition)
Géométrie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décrire des quadrilatères ▪ Identifier des polygones convexes et non convexes
Mesure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calculer le périmètre de figures planes

Correction de la situation-problème

Exemples de solutions :

Caractéristiques du carton d'invitation RECTANGULAIRE

Longueur (unité)*	Largeur (unité)	Périmètre (unité)
20	3	46
19	4	46
18	5	46
17	6	46
16	7	46
15	8	46
14	9	46
13	10	46
12	11	46
11	12	46

* La longueur est attribuée au plus long côté.

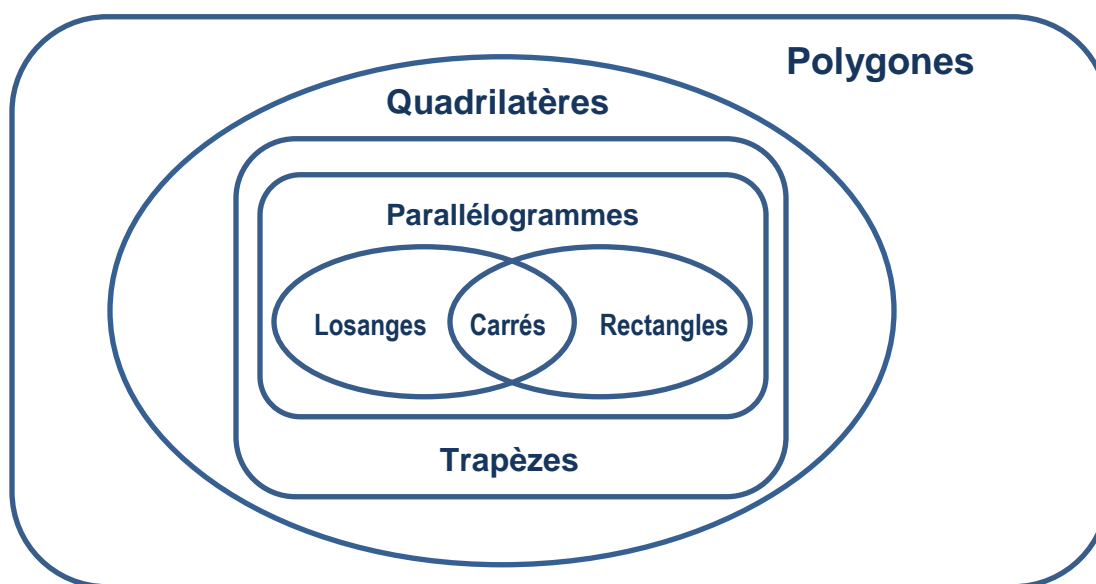
N.B. : Un rectangle de 21 par 2 aurait aussi un périmètre de 46, mais il n'est pas possible de tracer cette figure dans l'espace prévu à cette fin dans le Cahier de l'élève.

DÉCORATION DU CARTON D'INVITATION : POLYGONES

Couleur	jaune	orange	mauve	vert	brun	bleu	blanc
Nombre de polygones (choix 1)	4	1	1	1	1	2	6
Nombre de polygones (choix 2)	4	3	1	1	1	2	4
Polygones (voir note de la page suivante)	Carré ou rectangle	Trapèze	Non convexe	Parallélogramme	Quadrilatère non convexe	Losange isométrique	Au moins un carré plus autres polygones
Numéros de polygones possibles (voir annexe p. 6)	1 – 7 – 15 – 23 – 24 – 26 – 37	4 – 13 – 17 – 28 – 33 – 40	9 – 12 – 20 – 22 – 27 – 30 – 31 – 38 – 39	8 – 18 – 36	27 – 30	11 – 34 – 35	1 ou 24 ou 26 plus n'importe quels autres sauf le no. 6

Remarque concernant la classification des polygones :

- **Polygone colorié en vert, parallélogramme.** Puisque les rectangles, les carrés et les losanges font partie des parallélogrammes, d'autres figures que celles mentionnées dans le tableau de la page précédente peuvent être sélectionnées.
- **Polygones coloriés en bleu, losanges.** Suivant la même logique que celle exposée ci-haut, ne pas pénaliser l'élève qui a choisi un carré.



CHOIX DES ACTIVITÉS

Entrée obligatoire : 1 seul choix = 1 adulte et 4 enfants

Auto-tamponneuse : 2 \$ X 4 enfants = 8 \$

Tyrolienne : 3 \$ X 4 enfants = 12 \$

	Entrée obligatoire	Activité 1	Activité 2	Total (parc)
Choix qui respectent le budget	60 \$	Auto-tamponneuse 8 \$	Trampoline 15,75 \$	83,75 \$
			Tyrolienne 12 \$	80 \$
			Escalade 19,50 \$	87,50 \$
		Trampoline 15,75 \$	Tyrolienne 12 \$	87,75 \$
Choix qui ne respectent pas le budget	60 \$	Escalade 19,50 \$	Trampoline 15,75 \$	95,25 \$
	60 \$		Tyrolienne 12 \$	91,50 \$

SACS DE FRIANDISES

SUÇONS	BOULES DE GOMME	RÉGLISSES	JUJUBES
$\frac{2}{8}$ de 24 = 6 6 suçons	$\frac{2}{6}$ de 24 = 8 8 boules de gomme	$\frac{1}{3}$ de 24 = 8 8 réglisses	$\frac{1}{12}$ de 24 = 2 2 jujubes

COÛT TOTAL DE LA JOURNÉE DE FÊTE

Réponses possibles :

	Entrée obligatoire	Activité 1	Activité 2	Total (parc)	Total (journée)
Choix qui respectent le budget	60 \$	Auto-tamponneuse 8 \$	Trampoline 15,75 \$	83,75 \$	99,34 \$
			Tyrolienne 12 \$	80 \$	95,59 \$
			Escalade 19,50 \$	87,50 \$	103,09 \$
		Trampoline 15,75 \$	Tyrolienne 12 \$	87,75 \$	103,34 \$
Choix qui ne respectent pas le budget	60 \$	Escalade 19,50 \$	Trampoline 15,75 \$	95,25 \$	110,84 \$
	60 \$		Tyrolienne 12 \$	91,50 \$	107,09 \$

Éléments observables C'est la fête

Cr.	Éléments observables	Cr.	Éléments observables
Compréhension de la situation-problème 40 %	<p>L'élève comprend qu'il doit aider à organiser une fête d'anniversaire en tenant compte des éléments suivants :</p> <p><u>tracer la forme d'un carton d'invitation et le décorer en tenant compte des éléments suivants:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le carton doit être de forme rectangulaire; <input type="checkbox"/> le périmètre du carton doit être de 46 unités; <input type="checkbox"/> le nombre de polygones à colorier selon différentes couleurs; <input type="checkbox"/> la forme des polygones à choisir selon la couleur; <input type="checkbox"/> le nombre total de polygones sur le carton doit être égal à 16. <p><u>sélectionner des activités au parc d'attractions en tenant compte des éléments suivants:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le prix d'entrée au parc d'attractions : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le nombre d'adultes (1); <input type="checkbox"/> le nombre d'enfants (4); <input type="checkbox"/> les différents forfaits offerts; <input type="checkbox"/> le coût pour les activités : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nombre d'activités (2); <input type="checkbox"/> nombre d'enfants (4) (les adultes ne font pas d'activités); <input type="checkbox"/> le coût de chaque activité; <input type="checkbox"/> le budget maximum de 90 \$. <p><u>calculer le contenu de chaque sac à surprises en tenant compte des éléments suivants:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le nombre total de friandises dans chaque sac (24); <input type="checkbox"/> le nombre de chaque type de friandise (fractions). <p><u>calculer le coût total de la fête d'anniversaire en tenant compte des éléments suivants:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le coût pour la sortie au parc d'attractions (valeur calculée); <input type="checkbox"/> le coût pour l'achat des friandises (15,59 \$). 	Mobilisation des concepts et des processus 40 %	<p>L'élève...</p> <p><u>trace la forme du carton et le décore :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> la forme est rectangulaire; <input type="checkbox"/> le périmètre est de 46 unités (voir les solutions possibles); <input type="checkbox"/> nombre de polygones de chaque couleur : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jaune : 4 <input type="checkbox"/> Orange : 1 ou 3 <input type="checkbox"/> Bleu : 2 <input type="checkbox"/> Blanc : 6 ou 4 <p><u>choisit, selon la couleur, des polygones qui respectent les descriptions (voir réponses possibles, tableau 2, p. 1) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jaune : convexe, 4 angles droits; <input type="checkbox"/> Orange : quadrilatère, une paire de côtés parallèles; <input type="checkbox"/> Mauve : polygone, non convexe; <input type="checkbox"/> Vert : parallélogramme; <input type="checkbox"/> Brun : quadrilatère, non convexe; <input type="checkbox"/> Bleu : losange, les 2 losanges sont isométriques; <input type="checkbox"/> Blanc : polygone. <p><u>sélectionne les activités au parc d'attractions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> forfait approprié pour l'entrée au parc (1 adulte et 4 enfants, 60 \$); <input type="checkbox"/> coût des activités* : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Auto-tamponneuse : 8 \$ pour les 4 enfants et/ou; <input type="checkbox"/> Tyrolienne 12 \$ pour les 4 enfants; <input type="checkbox"/> Trampoline 15,75 \$ pour les 4 enfants; <input type="checkbox"/> Escalade : 19,50 \$ pour les 4 enfants. <p><i>* Les élèves n'ont pas à calculer le coût des activités non sélectionnées.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> choix de 2 activités qui respectent le budget de 90 \$ (voir tableau p. 2). <p><u>calcule le contenu de chaque sac à surprises :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 6 suçons; <input type="checkbox"/> 8 boules de gomme; <input type="checkbox"/> 8 réglisses; <input type="checkbox"/> 2 jujubes. <p><u>calcule le coût total de la fête d'anniversaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> voir les réponses possibles, tableau 2, page 3.
	<p>Explicitation des aspects importants de la situation 20 %</p>		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Laisse des traces de sa démarche (ne pas pénaliser l'élève qui a omis les traces provenant d'un calcul mental). <input type="checkbox"/> Laisse des traces des opérations effectuées à l'aide de la calculatrice. <input type="checkbox"/> Complète les tableaux ou la page 5 du Cahier de l'élève.

Balises de correction

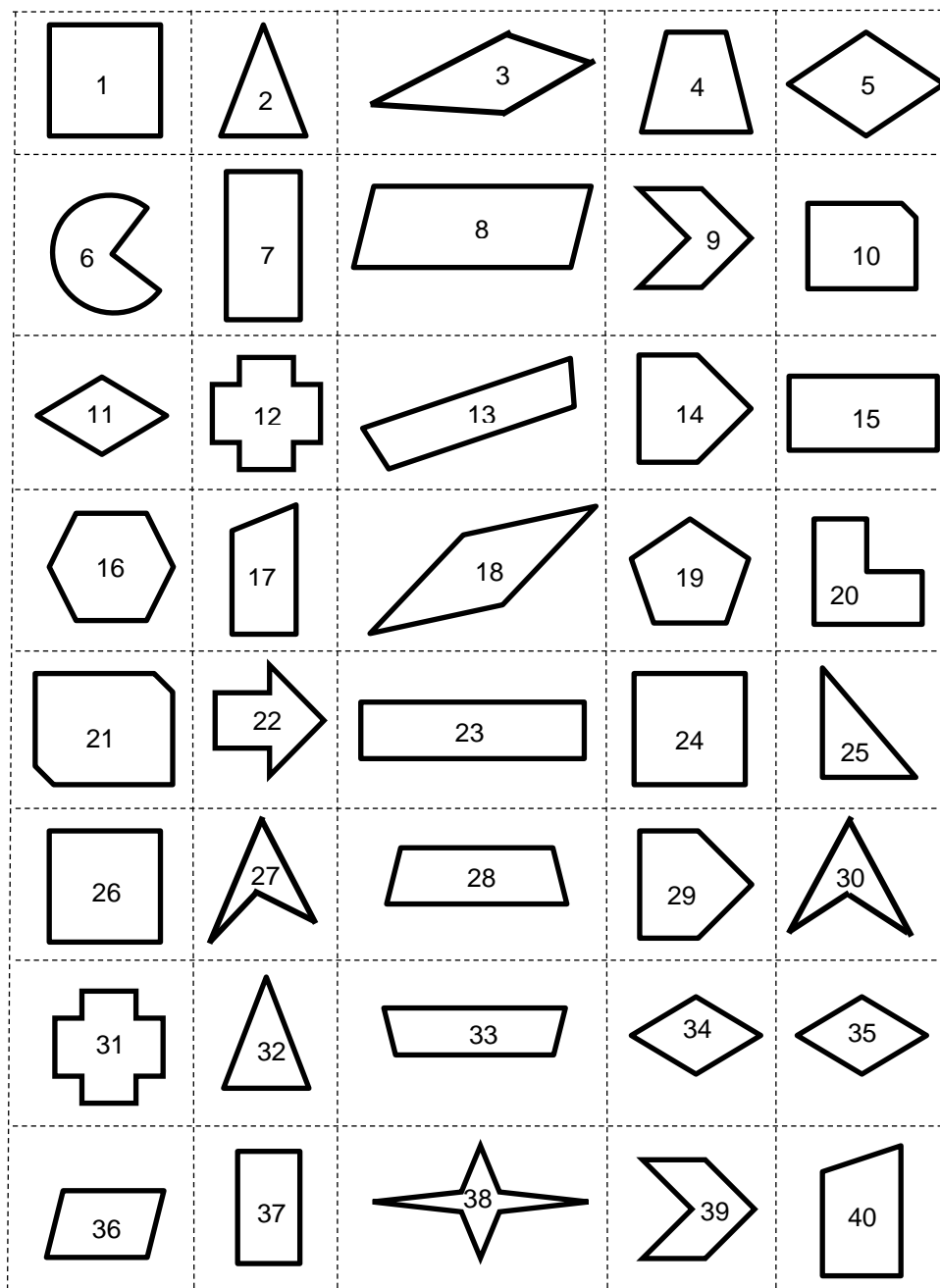
Situation-problème <i>C'est la fête</i> Pour résoudre la situation-problème, l'élève...					
	A	B	C	D	E
Compréhension de la situation-problème	Organise une fête d'anniversaire. <ul style="list-style-type: none"> Tracer et décorer le carton d'invitation Sélectionner les activités au parc d'attractions Calculer le contenu des sacs à surprises Calculer le coût total de la fête <p>Tient compte de toutes les contraintes et données.</p> <p>Peut avoir besoin d'interventions mineures pour clarifier certains aspects de la situation-problème.</p>	Organise une fête d'anniversaire. <p>L'élève ne tient pas compte d'au plus 3 contraintes ou données.</p> <p><i>(Pour la décoration du carton, si l'élève a compris qu'il devait déterminer le nombre et le type de figures, mais commet des erreurs en choisissant les figures, il sera pénalisé seulement dans le critère MOBILISATION)</i></p> <p>Peut avoir besoin d'interventions pour clarifier certains aspects de la situation-problème.</p>	Organise une fête d'anniversaire. <p>L'élève ne tient pas compte d'au plus 5 contraintes ou données.</p> <p>A besoin d'interventions pour clarifier plusieurs aspects de la situation-problème.</p>	Organise une fête d'anniversaire. <p>L'élève ne tient pas compte d'au plus 7 contraintes ou données.</p> <p>A besoin d'interventions pour clarifier la plupart des aspects de la situation-problème.</p>	Organise une fête d'anniversaire. <p>Ne tient pas compte de la plupart des contraintes et données du problème.</p> <p>A besoin d'interventions pour clarifier tous les aspects de la situation-problème.</p>
Mobilisation des concepts et des processus requis	<p>Ne commet aucune erreur conceptuelle et au plus 2 erreurs mineures.</p>	<p>Commet 1 erreur conceptuelle et au plus 3 erreurs mineures.</p> <p>OU</p> <p>N'applique pas 1 concept ou processus requis à cause de l'omission d'au plus 3 contraintes ou données et commet au plus 3 erreurs mineures.</p> <p>OU</p> <p>Commet au plus 5 erreurs mineures.</p>	<p>Commet 2 erreurs conceptuelles et au plus 4 erreurs mineures.</p> <p>OU</p> <p>N'applique pas 2 concepts ou processus requis à cause de l'omission d'au plus 5 contraintes ou données et commet au plus 4 erreurs mineures.</p>	<p>Commet 3 erreurs conceptuelles et plus de 4 erreurs mineures.</p> <p>OU</p> <p>N'applique pas 3 concepts ou processus requis à cause de l'omission d'au plus 7 contraintes ou données et commet plus de 4 erreurs mineures.</p>	<p>Commet plus de 3 erreurs conceptuelles.</p>
Explication	<p>Laisse des traces claires, et complètes de sa solution.</p>	<p>Laisse des traces claires de sa solution, bien que certaines étapes soient implicites.</p>	<p>Laisse des traces incomplètes de sa solution ou qui manquent de clarté.</p>	<p>Laisse des traces constituées d'éléments confus et isolés.</p>	<p>Laisse peu de traces.</p>

Ne pas pénaliser l'élève qui ne remplit pas la section *Ma représentation de la situation* dans le Cahier de l'élève.

La cote obtenue au critère **Compréhension** correspond *généralement* à la cote maximale pouvant être obtenue aux autres critères. Par exemple, si l'élève présente une démarche incomplète qui ne tient compte que de certaines contraintes de la situation, la cote C lui est attribuée au critère **Compréhension**. Par conséquent, on ne peut lui attribuer plus que la cote C au critère **Mobilisation des concepts et des processus** même si l'application des concepts et des processus est exacte. Sa démarche étant incomplète, il en va de même pour les traces laissées.

Annexe 1 : Figures numérotées

À colorier selon les contraintes

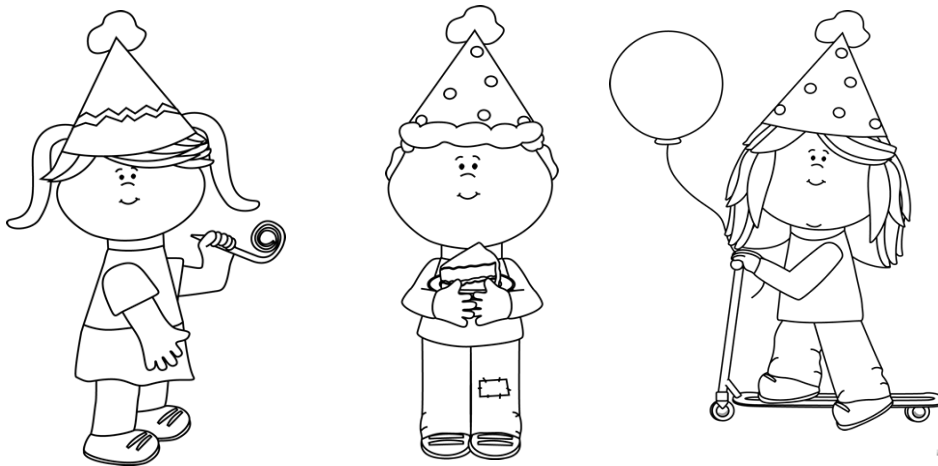


Document de référence

4^e année du primaire

Résoudre une situation-problème mathématique

C'est la fête!



Afin de souligner le 10^e anniversaire d'Alex, un ami de ta classe, sa mère souhaite organiser une fête mémorable en compagnie de ses camarades.

Il y a plusieurs tâches à accomplir pour assurer le succès de cet événement.

La mère d'Alex te demande ton aide puisque tu connais bien son enfant et que tu sauras lui proposer des activités qui plairont à tous.

**Cette tâche est
réservée pour une
utilisation en classe**



Nom : _____

Date : _____

Situation créée en 2016-2017 par des conseillers pédagogiques et enseignants dans le cadre d'un projet régional rendu possible par les fonds coopératifs (03-12). Adaptée par Roxane Lacasse-Roberge, enseignante, Centre de services scolaire de la Beauce-Etchemin (2020-2021).

Ta tâche consiste à :

- tracer la forme du carton d'invitation et le décorer;
- sélectionner des activités à faire durant la fête au parc d'attractions;
- déterminer le contenu des sacs à surprises en précisant le nombre de friandises de chaque sorte;
- calculer le coût total de la journée de fête.

CARTON D'INVITATION

Le carton d'invitation est de forme rectangulaire. Il a un périmètre de 46 unités.

Il faut décorer le carton en choisissant des polygones. Le nombre total de polygones sur le carton doit être égal à 16.

Voici les consignes à respecter :

COULEUR	QUANTITÉ	DESCRIPTION (voir feuille-support)
Jaune	2 paires	<ul style="list-style-type: none">• polygone convexe• exactement 4 angles droits
Orange	Nombre impair et inférieur à 5	<ul style="list-style-type: none">• quadrilatère• une seule paire de côtés parallèles
Mauve	1	<ul style="list-style-type: none">• polygone non convexe
Vert	1	<ul style="list-style-type: none">• parallélogramme
Brun	1	<ul style="list-style-type: none">• quadrilatère non convexe
Bleu	Nombre pair supérieur à 0 et inférieur à 4	<ul style="list-style-type: none">• losange• les polygones sont isométriques
Blanc	Le reste des polygones choisis sera en blanc	<ul style="list-style-type: none">• polygones de ton choix• un des polygones choisis doit posséder 4 côtés isométriques

PARC D'ATTRACTIONS

Alex sera accompagné de 3 amis. La mère d'Alex prévoit un budget maximal de 90 \$ pour payer l'entrée au parc d'attractions et les 2 activités que les enfants y feront. Ton travail est d'apporter ton aide pour faire le choix de 2 activités qui respecteront le budget donné. Évidemment, un adulte accompagnera les jeunes au parc d'attractions, mais il ne participera pas aux activités.





Activités disponibles au parc d'attractions

PRIX D'ENTRÉE OBLIGATOIRE POUR ALLER AU PARC		ACTIVITÉS AYANT UN COÛT SUPPLÉMENTAIRE	
1 adulte et 1 enfant 30 \$	1 adulte et 2 enfants 40 \$	Auto-tamponneuse 2 \$ par personne	Trampoline 15,75 \$ pour un groupe de 2 à 5 personnes
1 adulte et 3 enfants 50 \$	1 adulte et 4 enfants 60 \$	Tyrolienne 3 \$ par personne	Escalade 19,50 \$ pour un groupe de 2 à 4 personnes

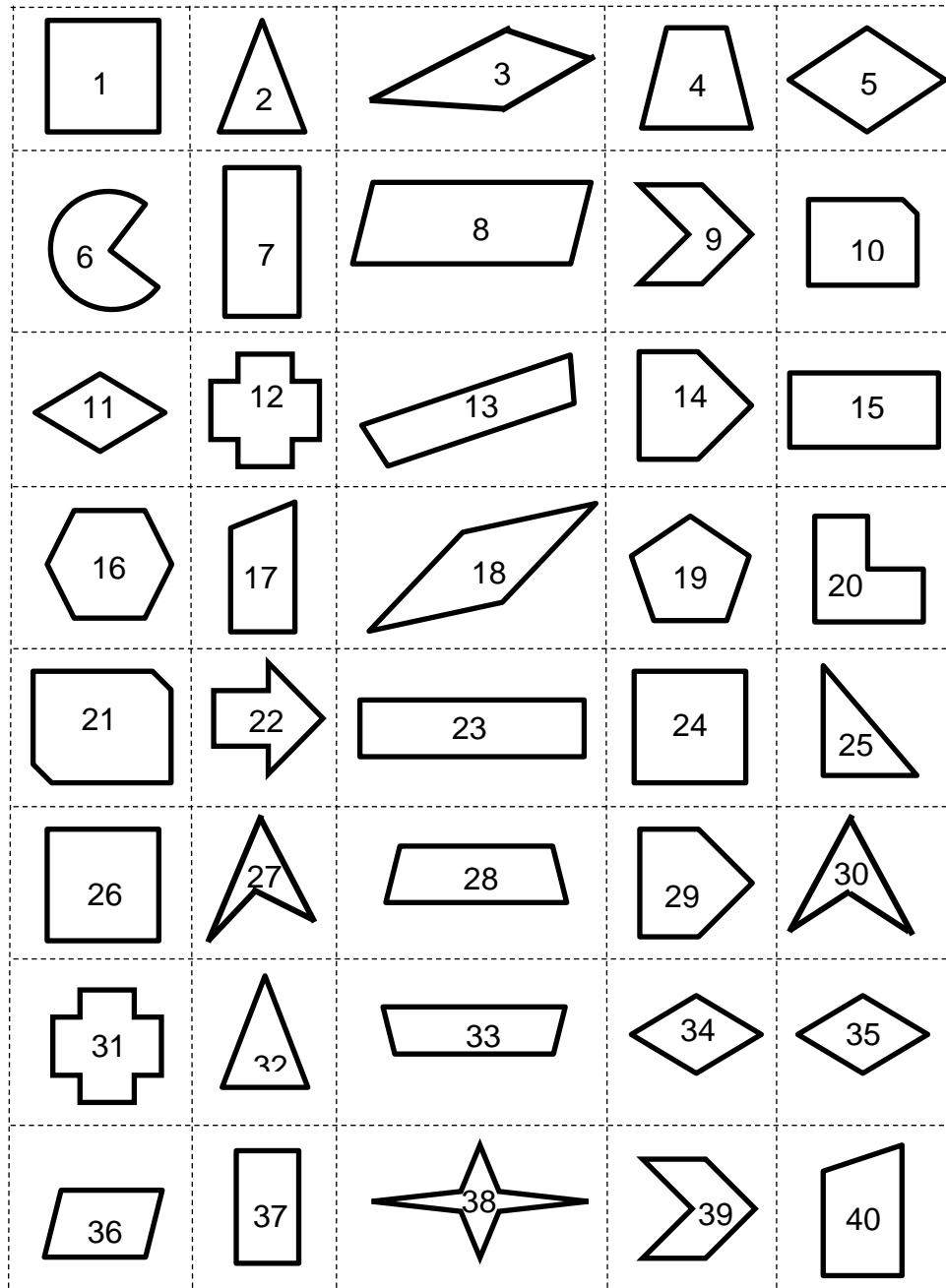
SACS DE FRIANDISES

La mère d'Alex a pensé donner un sac à surprises pour chaque enfant au retour à la maison. Elle a payé un montant total de 15,59 \$ pour acheter toutes les friandises.

La mère d'Alex dépose des friandises sur la table. Chaque enfant aura 24 friandises dans son sac. Le contenu des sacs est identique. Voici ce que chaque sac contient :

$\frac{2}{8}$ sont des suçons	
$\frac{2}{6}$ sont des boules de gomme	
$\frac{1}{3}$ sont des réglisses	
$\frac{1}{12}$ sont des jujubes oursons	

Feuille-support
À colorier selon les contraintes



MA REPRÉSENTATION DE LA SITUATION

J'exprime ce que je comprends de la situation à l'aide de mots,
de dessins, de schémas, de tableaux, de symboles, etc.