

Volume 3

Chapitre 10

Ce chapitre permet de réviser les concepts vus depuis le début du volume 1. Il permet aussi d'évaluer votre enfant. Si vous notez vos observations et ses réponses, vous aurez en main un excellent outil pour mieux l'aider à continuer ses apprentissages et aussi vous pourrez vous en servir afin de montrer aux autorités scolaires le travail de votre enfant.

Dans les activités qui suivent, vous devrez toujours :

1. Permettre et même exiger que votre enfant utilise le matériel approprié à la résolution de ses problèmes. Cela vous permettra de mieux comprendre ses façons d'apprendre et ses solutions. Au besoin, dites-lui que vous avez besoin qu'il vous explique avec du matériel pour que vous compreniez. De plus l'utilisation du matériel favorise la formation et la consolidation d'images mentales essentielles au transfert.
2. Si le vocabulaire et les symboles mathématiques ne sont pas maîtrisés, n'hésitez pas à les rappeler à votre enfant. Jusqu'à maintenant nous avons surtout insisté sur la compréhension et sur le raisonnement. Le volume 4 s'occupera de la symbolisation et de la terminologie et placera alors votre enfant largement en avance dans ces domaines.
3. En ce qui concerne les problèmes où un calcul est nécessaire, rappelez-vous que nous n'avons pas encore développé systématiquement l'apprentissage de techniques de calcul ni la mémorisation des tables. Il importe donc que vous laissiez votre enfant calculer à sa guise et que vous corrigiez au passage ses erreurs de tables. L'efficacité et la rapidité ne seront visées que plus tard. Cela est très important.
4. Sous la rubrique « Évaluation » des chapitres de vos volumes, nous avons mentionné des seuils d'apprentissage distinguant ce qui caractérise la compréhension, le raisonnement et l'efficacité. Il serait bon que vous relisiez ces divers seuils afin de bien percevoir les distinctions entre ces trois types d'apprentissage. Durant les activités de ce chapitre, observez votre enfant afin de voir s'il comprend, s'il raisonne et s'il est efficace. Notez ses succès et aussi ses difficultés. Même si les symboles et le vocabulaire ne sont pas encore très développés, votre enfant a en ces domaines de nombreux acquis. Il y a lieu de lister les symboles, les termes et aussi les combinaisons d'addition et de multiplication de base (tables) que votre enfant maîtrise et ce qu'il ne maîtrise pas encore.

Problème 1

Posez les problèmes suivant à votre enfant. Posez-les dans cet ordre, sans en ajouter ou en enlever. Pour chacun, demandez-lui s'il peut noter l'opération effectuée.

- a) Samedi, 34 hommes, 28 femmes et 137 enfants ont assisté à une partie de hockey. Combien de personnes ont assisté à cette partie ?
- b) J'ai 8 ans, dans combien d'années vais-je avoir 14 ans ?
- c) Si une pomme se vend 23 cents, combien coûtent 4 pommes ?
- d) Un plancher carré est recouvert par exactement 36 tuiles carrées identiques. Trouve le nombre de tuiles qui forment un côté de ce plancher.

- e) Il manque 29 cartes dans un jeu de 54 cartes à jouer. Combien de cartes y a-t-il encore dans ce jeu ?
- f) Au marché aux puces, un marchand vend des cartes sportives 5 cents chacune en incluant les taxes. Avec 95 cents, combien de cartes peux-tu acheter ?
- g) Dans un paquet neuf de biscuits au chocolat, il y a 24 biscuits. Dans un paquet neuf de biscuits à la crème, il y a 36 biscuits. Si tu achètes deux paquets de chaque sorte, combien de biscuits auras-tu ?
- h) Dans une salle on a disposé 144 chaises. 59 de ces chaises sont en bois et les autres sont en métal. Combien de pattes de chaises y a-t-il en tout ? Et combien y a-t-il de chaises en métal ?
- i) Un bloc de béton pèse 2 kilogrammes et demie. Combien pèsent 4 blocs de béton semblables ?
- j) Si tu changes 3 pièces de 25¢ et 2 pièces de 10¢ en pièces de 1¢, combien auras-tu de pièces de 1¢ ? Et si tu changes toutes ces pièces en pièces de 5¢, combien en auras-tu ?
- k) Combien de tuiles carrées te faudra-t-il pour couvrir exactement un plancher où tu peux placer 7 tuiles de largeur et 4 tuiles de longueur ?
- l) Ce matin, j'ai voyagé pendant 3 heures et demie en automobile. Cet après-midi, j'ai voyagé 3 autres heures et, enfin, j'ai voyagé une heure et demi ce soir. Pendant combien d'heures ai-je voyagé aujourd'hui ?
- m) Une maman a 46 ans et sa fille a la moitié de son âge. Quelle âge a sa fille ?
- n) Dans un volume de 148 pages, 36 pages sont illustrées. Combien de pages ne sont pas illustrées ?

Problème 2

Donnez cette dictée de nombres à votre enfant et demandez-lui d'écrire ces nombres.

48, 67, 13, 19, 72, 100, 85, 16, 93, 102, 400, 521, 315, 878, 308, 600, 57, 114, 1000, 391.

Problème 3

Demandez à votre enfant d'ajouter un élément à chacune de ces suites.

- a) 24, 26, 28, 30, 32, _____
- b) 58, 56, 54, 52, 50, _____

c) $\frac{1}{4}, 1\frac{1}{4}, 2\frac{1}{4}, 3\frac{1}{4}$ _____

d) 106, 206, 306, 406, _____

e) 572, 562, 552, 542, _____

Problème 4

Demandez à votre enfant de compléter.

a) $5 + 4 =$ _____

b) $6 -$ _____ $= 2$

c) $3 \times 2 =$ _____

d) $4 +$ _____ $= 7$

e) $8 \div 2 =$ _____

f) $6 =$ _____ $- 2$

g) $12 \div$ _____ $= 3$

h) $5 \times$ _____ $= 15$

i) $5 = 20 \div$ _____

j) $8 = 10 -$ _____

k) $3 +$ _____ $= 3$

l) $5 -$ _____ $= -2$

m) $-4 + 6 =$ _____

n) $9 \times 0 =$ _____

Problème 5

Demandez à votre enfant de placer les nombres de 1 à 9, sans répétition ni omission afin de compléter les 9 phrases mathématiques suivantes.

a) $a > 8$ donc $a =$ _____

b) $5 < b < 7$ donc $b =$ _____

c) $3 > c > 1$ donc $c =$ _____

d) $d < 3$ donc $d =$ _____

e) $e = 4 \times 2$ donc $e =$ _____

f) $f = \sqrt{9}$ donc $f =$ _____

g) $2 \times g = 8$ donc $g =$ _____

h) $1 < h < 7$ donc $h =$ _____

i) $3 + 2 < i$ donc $i =$ _____

Problème 6

Demandez à votre enfant d'effectuer les additions suivantes.

a) $38 + 47$

f) $308 + 504$

b) $50 + 36$

g) $245 + 489$

c) $124 + 235$

i) $37 + 56 + 64$

d) $217 + 146$

j) $3 + 58 + 139$

e) $534 + 51$

k) $199 + 199$

Problème 7

Demandez à votre enfant d'effectuer les soustractions suivantes :

a) $84 - 31$

f) $400 - 217$

b) $476 - 23$

g) $342 - 107$

c) $759 - 4$

h) $525 - 280$

d) $345 - 128$

i) $616 - 59$

e) $604 - 125$

j) $100 - 200$

Problème 8

Demandez à votre enfant de compléter les égalités suivantes.

a) $3 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $24 \div 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $6 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

g) $15 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $7 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

h) $30 \div 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $2 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

i) $\sqrt{9} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $16 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

j) $\sqrt{25} = \underline{\hspace{2cm}}$

Problème 9

Demandez à votre enfant d'indiquer quel nombre est le plus petit en insérant les symboles $<$ ou $>$ entre les paires de nombres qui suivent.

- a) 350 et 530
- b) 99 et 100
- c) $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{2}$
- e) $\frac{3}{5}$ et $\frac{4}{5}$
- f) 1 et $\frac{1}{3}$
- g) 2 dizaines et 1 centaine
- h) 6 heures et 4 heures
- i) 5 heures et 4 heures + 15 minutes
- j) 1 mètre et 5 centimètres

Problème 10

Demandez à votre enfant de faire un tableau de valeurs indiquant 3 valeurs pour x et les 3 valeurs correspondantes pour y.

a) $x + y = 7$

(Solution :

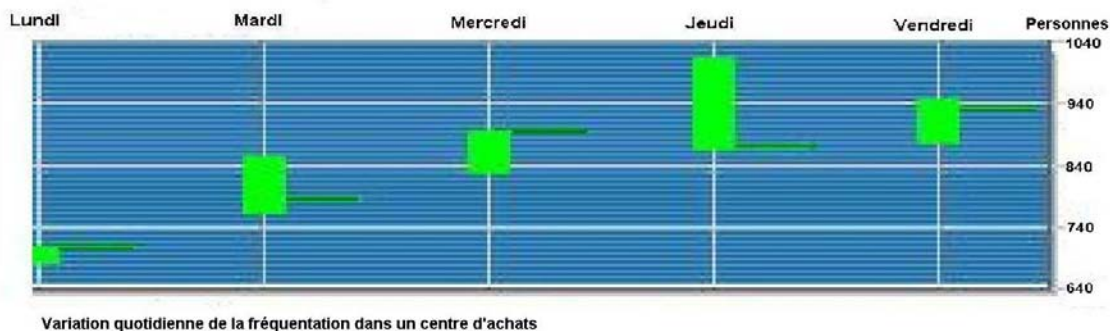
x	1	3	0
y	6	4	7

 par exemple)

b) $x - y = 2$

c) $2x = y$

d) $2x - y = 0$

Problème 11.

Montrez le graphique précédent à votre enfant. Mentionnez-lui que celui-ci illustre la fréquentation d'un centre d'achats chaque jour d'une même semaine. La base de chaque rectangle indique le nombre minimum de personnes présentes, alors que le haut du rectangle indique le nombre maximum de personnes présentes. Le trait à la droite de chaque rectangle indique le nombre de personnes présentes à midi.

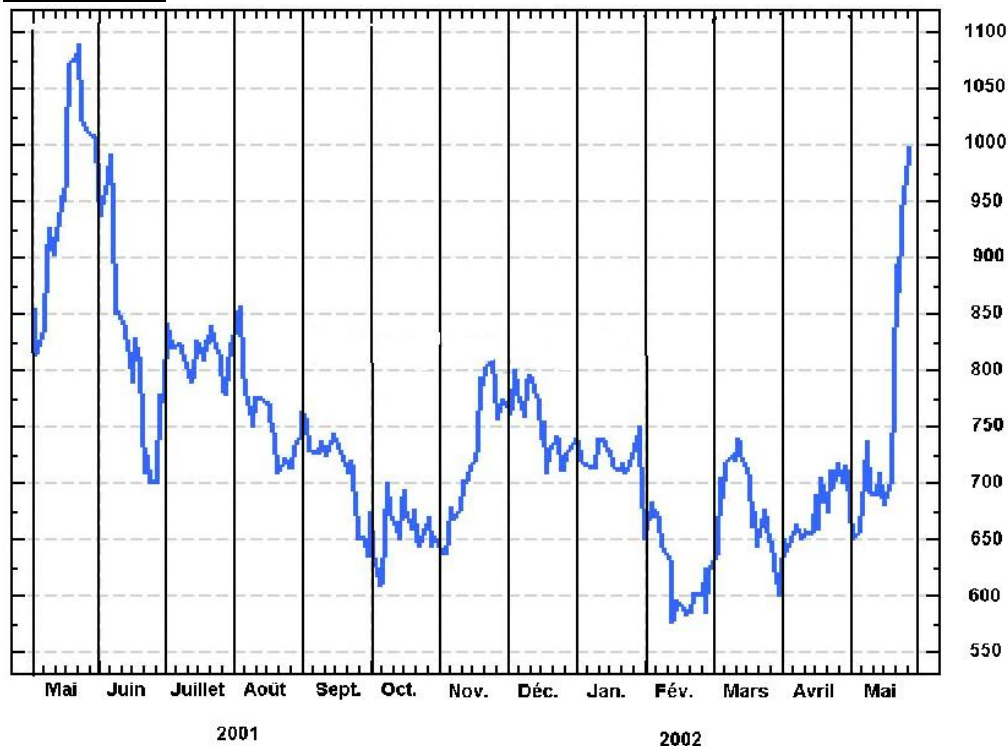
Servez-vous du lundi pour illustrer ce qui précède. Montrez donc que le nombre minimum a été d'environ 680 personnes (Utilisez une règle afin de suivre les lignes horizontales); que le nombre maximum a été d'environ 710 et que le nombre de personnes présentes à midi était d'environ 700 personnes.

Demandez à votre enfant de trouver quel jour :

- a) A eu environ 820 personnes comme minimum ? (mercredi)
- b) A eu un maximum d'environ 1000 personnes ? (jeudi)
- c) 900 personnes étaient présentes à midi ? (mercredi)
- d) Il y a eu le plus de variation dans la fréquentation ? (jeudi)
- e) Il y a eu le moins de variation dans la fréquentation ? (lundi)

Demandez-lui maintenant :

- f) Quelle a été la fréquentation la plus élevée à midi ? (environ 930 personnes, vendredi)
- g) Quelle a été la fréquentation la moins élevée à midi ? (environ 700 personnes, lundi)
- h) Quel jour la fréquentation à midi a-t-elle été plus basse que la veille ? (jeudi)
- i) Lundi midi, environ 690 personnes étaient dans le centre d'achat. Combien y avait-il de personnes de plus dans le centre d'achats le vendredi midi ? (environ 230)

Problème 12

Montrez le graphique précédent à votre enfant. Mentionnez-lui que celui-ci montre le nombre de personnes présentes dans un centre d'achat à midi chaque jour à partir du début de mai 2001 à la fin de mai 2002. L'échelle varie donc de 550 à 1100 personnes.

Montrez à votre enfant que chaque colonne indique la fréquentation durant un mois. Permettez-lui d'utiliser une règle pour suivre les lignes horizontales ou verticales.

Demandez-lui :

- Durant quel mois la fréquentation a-t-elle atteint son maximum et quel était ce maximum ? (mai 2001 ; environ 1085 personnes).
- Durant quel mois la fréquentation a-t-elle atteint son minimum et quel était ce minimum ? (février 2002 ; environ 575 personnes).
- Durant quel mois la fréquentation a-t-elle le plus baissé et de combien a-t-elle baissé ? (juin 2001 ; elle a baissé d'environ 300 personnes).
- Durant quel mois la fréquentation a-t-elle le plus monté et de combien ? (mai 2002 ; de 350 personnes).
- En combien d'occasions la fréquentation à midi a-t-elle été de 900 personnes environ et durant quels mois ? (3 ou 4 fois, en mai 2001, une ou deux fois, puis en juin 2001 et enfin en mai 2002).
- Quelle différence de fréquentation y a-t-il eu entre le moment où elle a été la plus élevée et celui où elle a été la plus basse ? (environ 510 soit $1080 - 570$).
- Il y a cinq mois où la fréquentation du début du mois et celle de la fin du mois étaient à peu près la même. Quels sont ces mois ? (en juillet 2001, en octobre 2001, en février, mars et avril 2002 – NOTE : Ce problème est difficile car certains mois, la fréquentation a beaucoup varié durant les premiers ou les derniers jours du mois. Tenez compte de la compréhension surtout.)
- Le jour de ton anniversaire, combien de personnes y avaient-ils dans le centre d'achats ?

Problème 13

Mentionnez à votre enfant qu'un mathématicien a représenté par le cercle de gauche ci-dessous le résultat d'une enquête. Lors de cette enquête, il a découvert que dans sa ville :

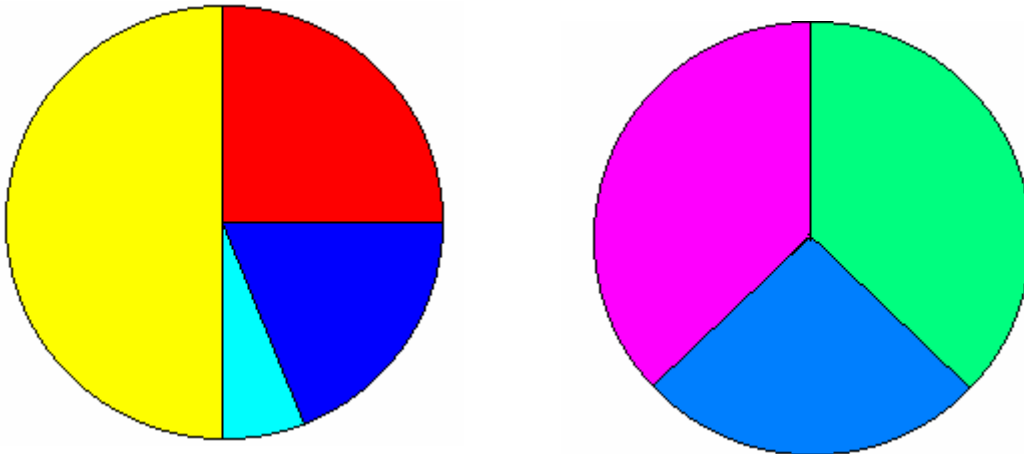
- 4 235 personnes marchent moins de dix minutes par jour;
- 2 021 personnes marchent entre 10 et 20 minutes par jour;
- 1 618 personnes marchent entre 20 et 30 minutes par jour;
- 432 personnes marchent plus de 30 minutes par jour.

-
Demandez-lui quelle couleur du diagramme de gauche représente chaque groupe de marcheurs.

Mentionnez-lui qu'un diagramme semblable n'est pas totalement précis, qu'il vise simplement à donner une idée générale d'une situation.

Parmi les zones colorées, il y en a une qui rappelle la fraction $\frac{1}{4}$, laquelle ?
Quelle fraction représente la partie jaune ?

Les fractions $\frac{1}{5}$ et $\frac{1}{20}$ peuvent être associées aux deux autres couleurs. À quelle fraction correspond chacune des deux autres régions ?

Problème 14

Utilisez cette fois le second cercle. Vous avez probablement une de ces roulettes de jeu avec une aiguille qui tourne avant de s'arrêter sur une région donnée. Prenez une telle roulette et montrez à votre enfant comment elle fonctionne. Si vous n'en avez aucune, copiez le cercle de droite, fixez-le sur une planche avec une aiguille ou un petit clou passant par le centre du cercle. Une languette de carton servira d'aiguille tournante. Vous devrez donc passer le clou à travers cette languette avant de passer le clou au centre du cercle et ensuite dans la planchette. Laissez votre enfant se familiariser avec le fonctionnement de cet appareil.

Demandez-lui si chacune des trois zones a la même chance de voir l'aiguille s'arrêter au-dessus d'elle que chacune des deux autres. (La partie du bas est légèrement défavorisée. Les deux autres ont des chances égales.)

Est-ce qu'une région occupe $\frac{1}{2}$ du cercle ? (Non, elles sont toutes trop petites.)

Est-ce qu'une région occupe $\frac{1}{4}$ du cercle ? (Oui, celle du bas.)

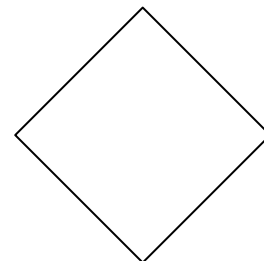
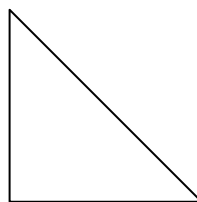
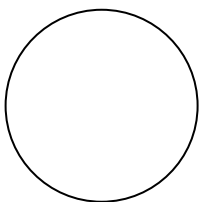
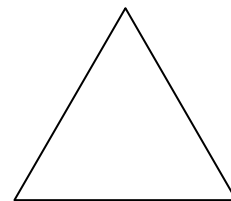
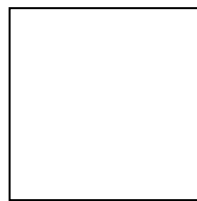
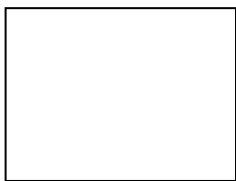
Problème 15

Voici des formes géométriques. Posez à votre enfant les questions qui suivent.

- Montre les 2 triangles.
- Où sont les deux carrés ?
- Comment se nomment les deux autres figures ?
- Quatre de ces figures ont au moins un angle droit. Un angle droit, c'est comme le coin d'une porte. Peux-tu trouver ces quatre figures ?
- On dit que ces figures sont symétriques car il est possible de les plier en deux de sorte que les deux parties ainsi formées sont identiques. Tu peux aussi placer un miroir qui sépare une figure en deux parties identiques de sorte qu'en regardant dans le miroir et sur la partie visible de la figure, tu vois la figure complète. L'endroit où tu plies la figure ou l'endroit où appuies ton miroir s'appelle axe de symétrie.

Dans les figures suivantes :

- a) Laquelle n'a qu'un seul axe de symétrie ?
- b) Laquelle possède exactement 3 axes de symétrie ?
- c) Lesquelles possèdent 4 axes de symétrie ?
- d) Laquelle n'a que 2 axes de symétrie ?
- e) Et laquelle a plus d'axes de symétrie que toutes les autres ?



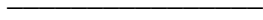
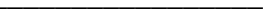
Problème 16

Toutes les figures qui suivent sont des quadrilatères. Nous les appelons quadrilatères parce que ces figures ont exactement quatre côtés.

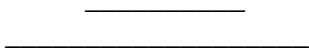
Voici des parallèles :



En voici d'autres :



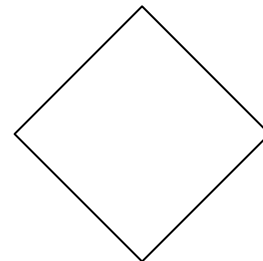
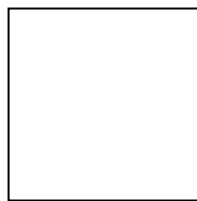
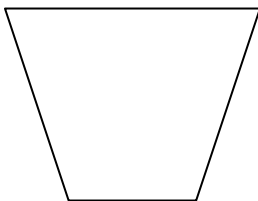
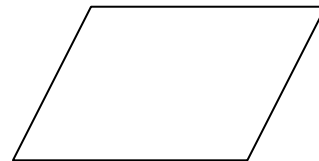
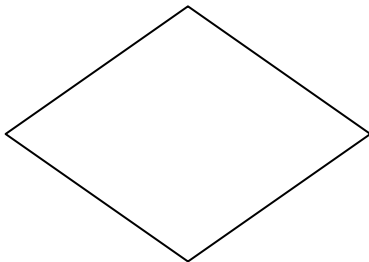
Et voici une dernière paire de parallèles :



Lorsqu'un quadrilatère possède deux paires de parallèles, ce quadrilatère s'appelle parallélogramme. Lorsqu'il possède au moins une paire de parallèles, c'est un trapèze.

- Combien y a-t-il de trapèzes parmi les quadrilatères suivants ? (6)
- Combien y a-t-il de parallélogrammes parmi les trapèzes suivants ? (5)
- Certains parallélogrammes sont aussi des rectangles, combien y en a-t-il ? (3)
- Enfin, certains rectangles sont aussi des carrés, combien en trouves-tu ? (2)

Note : Laissez votre enfant mesurer et tourner les figures afin qu'il puisse remarquer leurs diverses propriétés.



Problème 17

Ce problème a pour objet de réviser le nom des unités de mesures courantes. Comme il fait surtout appel à la mémorisation et à l'utilisation quotidienne, si votre enfant éprouve des difficultés avec certains termes, dans les semaines qui viennent, essayez de vous en servir régulièrement.

- a) Demandez à votre enfant de lire l'heure sur une horloge à aiguilles et sur un cadran digital.
 - b) Demandez-lui de repérer diverses dates sur un calendrier.
 - c) Demandez-lui de mesurer divers objets en utilisant le centimètre, le décimètre et le mètre.
 - d) Demandez-lui combien il y a de centimètres dans un décimètre et dans un mètre.
 - e) Vérifiez aussi s'il connaît bien les pièces de monnaie et les billets de banque. Vérifiez s'il connaît les liens entre les diverses pièces et les divers billets.
-
-