

Nouveau  Brunswick

Ministère de l'Éducation

Direction de la mesure et de l'évaluation

Programme d'évaluation
externe au primaire

Guide d'administration
Mathématiques 4^e année

1. Renseignements généraux
2. Modalités d'administration

Septembre 2003

Épreuves de mathématiques

4^e année du primaire

**RENSEIGNEMENTS
GÉNÉRAUX**

L'instrument de mesure

L'examen se veut à la fois une mesure des notions et habiletés opératoires acquises par les élèves (**contenu mathématique**) et une mesure de leur capacité à les utiliser pour faire face à des situations autant familières que nouvelles (**résolution de problèmes**). Ces notions et habiletés, jugées essentielles à la poursuite des apprentissages en 4^e année, sont énoncées dans les **8 descripteurs** ci-dessous. Un descripteur constitue une description d'un apprentissage qui est attendu de l'élève au début de la 4^e année.

CONTENU MATHÉMATIQUE

- | | |
|---------------|--|
| Descripteur 1 | Comprendre l'idée d'équivalence et exprimer un même nombre au moyen de plusieurs représentations distinctes. |
| Descripteur 2 | Connaître et appliquer des techniques opératoires (addition, soustraction et multiplication). |
| Descripteur 3 | Résoudre des problèmes impliquant l'organisation de plusieurs consignes portant sur des relations logiques. |
| Descripteur 4 | Repérer un objet sur un plan à l'aide des coordonnées cartésiennes. |
| Descripteur 5 | Mesurer des longueurs, des aires et des volumes au moyen des unités métriques. |

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

- | | |
|---------------|--|
| Descripteur 6 | Utiliser une stratégie pertinente pour résoudre des problèmes. |
|---------------|--|

Ce volet de l'évaluation présente à l'élève des problèmes mathématiques situés dans un contexte habituellement réaliste, parfois fantaisiste. On vérifiera si l'élève peut choisir une stratégie qui lui permettrait de résoudre le problème. Les contenus mathématiques impliqués dans ces problèmes appartiennent principalement aux mathématiques de la 3^e année.

Descripteur 7 Trouver une réponse appropriée à un problème donné.

L'habileté à trouver la réponse appropriée à un problème donné est un des aspects importants de l'apprentissage en résolution de problèmes. Cette réponse étant l'aboutissement d'une ou de plusieurs opérations effectuées correctement, le résultat de ce descripteur permettra d'inférer sur l'habileté de l'élève à effectuer les opérations prévues par sa démarche de résolution. Il appartiendra au personnel enseignant, lors d'un suivi après l'examen, de faire l'analyse plus détaillée des types d'erreur faites par les élèves pour permettre à ces derniers d'apporter les correctifs qui s'imposent.

Descripteur 8 Communiquer efficacement par écrit la solution d'un problème.

La communication autant orale qu'écrite est reconnue comme un aspect essentiel de la compréhension en mathématiques. Avec le défi de communiquer ses solutions aux autres, l'élève comprend la nécessité de construire des solutions organisées et cohérentes qui reflètent bien la compréhension qu'il se fait d'un problème. Dans l'examen on évaluera uniquement la communication écrite. Celle-ci comprendra des éléments tels que : les explications, les dessins, les graphiques et les symboles mathématiques nécessaires pour que le lecteur (qui pourrait être un enseignant ou un autre élève) puisse suivre la démarche de l'élève et comprendre sa solution.

L'examen se compose de deux livrets. Le premier livret mesure le contenu mathématique (descripteurs 1 à 5) et le deuxième livret mesure le volet résolution de problèmes (descripteurs 6 à 8).

Les seuils de performance

Dans l'examen, chaque descripteur est mesuré par un certain nombre d'items. Un seuil d'amorce et un seuil de réussite ont été fixés pour chacun des descripteurs. Si l'élève atteint ou dépasse le seuil de réussite, on aura là un indice pour dire qu'il atteint les objectifs mesurés par ce descripteur. Si l'élève ne répond pas aux attentes prévues pour un descripteur, il reçoit le commentaire : atteinte partielle ou non atteinte.

Par exemple, pour le premier descripteur (Comprendre l'idée d'équivalence et exprimer un même nombre au moyen de plusieurs représentations distinctes) si l'élève obtient, sur un maximum de 19 points :

- 14 points et plus*, il reçoit le commentaire : Atteinte
- entre 10 et 13 points, il reçoit le commentaire : Atteinte Partielle
- entre 0 et 9 points, il reçoit le commentaire : Non atteinte

Le volet *résolution de problèmes*

Les stratégies en résolution de problèmes jouent un rôle majeur dans l'activité mathématiques. La maîtrise de plusieurs stratégies est une caractéristique des élèves qui réussissent bien dans cette activité. Elles donnent à l'élève des moyens pour bien comprendre le problème, repérer l'information superflue, choisir l'algorithme approprié, réviser ses calculs et interpréter son résultat.

L'analyse des traces laissées par l'élève nous renseigne sur les stratégies qu'il utilise pour résoudre des problèmes. Pour évaluer la résolution de problèmes, la mesure a été centrée sur trois thèmes : le choix de stratégies de résolution, la capacité d'obtenir une réponse appropriée et la communication de la solution. Chacun de ces thèmes fait l'objet d'un descripteur. Les résultats de ce volet donnent une indication intéressante sur les compétences de l'élève à résoudre des problèmes. L'apprentissage de la résolution de problèmes doit être considéré dans une perspective d'apprentissage continue.

* Il s'agit d'un exemple. Le seuil d'atteinte à l'épreuve de septembre prochain peut être différent.

MODALITÉS D'ADMINISTRATION

La durée de l'examen

L'examen est composé de deux parties (deux cahiers). Chaque cahier s'administre sur une période de 60 minutes. Les élèves qui n'ont pas terminé après 60 minutes, peuvent continuer à travailler 15 minutes s'ils en font la demande.

Période d'administration (semaine du 15 septembre 2003)

La première partie doit être administrée le 15 septembre et la deuxième partie, le 16 septembre. Le 17 septembre est la date limite pour administrer les épreuves aux élèves qui auraient été absents les 15 et 16.

Le 16 septembre, après l'administration de la deuxième partie, les feuilles-réponses et les cahiers de vos élèves seront envoyés au centre de correction provinciale.

Matériel nécessaire pour les deux parties :

- un crayon, une gomme à effacer et une règle

Matériel utile (optionnel)

- une planche à calculer, des jetons et des centicubes
- des blocs de base 10
- un dictionnaire

Feuilles-réponses mécanographiques

Pendant la semaine du 8 septembre, vérifiez la section *RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX* de la feuille de réponses de vos élèves. Assurez-vous que chaque élève possède une feuille de réponses dont le numéro d'identification et le numéro d'école (avec le **numéro du groupe**) sont identifiés par des bulles noircies. (Le numéro du groupe s'inscrit dans les deux cases libres à droite du numéro d'école. Il s'agit d'un nombre quelconque qui identifie tous les élèves d'une même classe. Les élèves d'une classe doivent avoir le même numéro de groupe et il doit être différent pour chaque classe de l'école.)

Déroulement

Avant la distribution des questionnaires, assurez-vous que les élèves ont accès au matériel dont ils ont besoin (*voir page précédente*).

- Dites aux élèves qu'ils doivent écrire leurs réponses (et tout leur travail) dans le cahier d'examen.
- Rappelez aux élèves, dans vos propres mots, ce qu'on entend par **Montrer ton travail** : soit toute explication écrite accompagnée éventuellement de dessins, de calculs ou de symboles décrivant l'essentiel de ce qu'ils ont fait pour résoudre le problème.
- Rappelez-leur de **prendre le temps de bien lire** les directives et chaque question de l'examen et d'utiliser un dictionnaire s'ils ne comprennent pas un mot de vocabulaire.
- Informez les élèves que ceux qui n'auront pas terminé après 60 minutes, pourront continuer à travailler **15 minutes** s'ils en font la demande.

Élèves ayant des besoins spéciaux

- On ne devrait **exempter un élève** que si ses aptitudes en mathématique ne lui permettraient pas de tenter raisonnablement de répondre aux questions de l'examen. Dans un tel cas, cochez à côté du nom de l'élève, la case «**élève exceptionnel**» sur la *Liste de vérification*.
- Il est permis de lire **textuellement** des questions à un élève qui présente des besoins particuliers en lecture. Il importe, cependant, que la personne désignée pour faire la lecture ne fournisse aucune explication en rapport aux questions de l'examen, et qu'elle respecte entièrement le choix des réponses de l'élève.

Session de reprise

- Un élève absent à l'une ou l'autre des sessions d'administration pourra se présenter à la session de reprise, prévue le **mercredi** de la semaine réservée à l'administration de l'examen, pour compléter son évaluation. Les cahiers d'examen sont ensuite acheminés au centre de correction approprié.

Répartition des items par descripteur

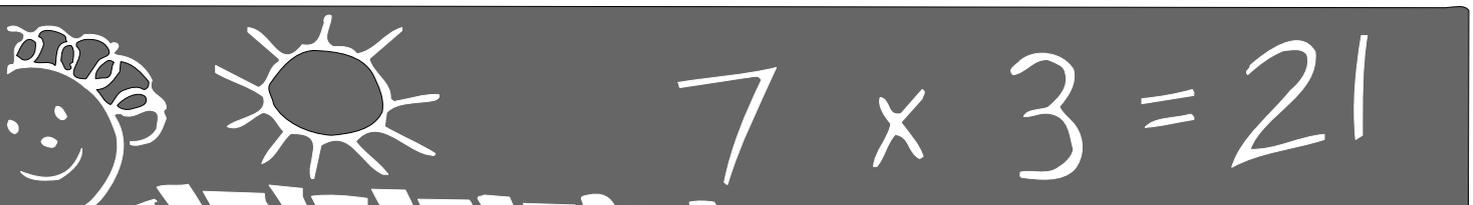
Première partie

Contenu mathématique	Items no	Nombre maximum de points
Descripteur 1	1, 2, 3, 4 et 5	19
Descripteur 2	6, 7, 10	12
Descripteur 3 †	12 et 13	19
Descripteur 4	11	6
Descripteur 5	8 et 9	10

Deuxième partie

Résolution de problèmes	Items no	Nombre maximum de points
Descripteur 6	1 à 6	12
Descripteur 7	1 à 6	6
Descripteur 8	1 à 6	12

† L'item no 13 doit être ramené sur 10 pour le calcul des A, P, N


$$7 \times 3 = 21$$

Nouveau  Brunswick

Ministère de l'Éducation

Direction de la mesure
et de l'évaluation

Épreuve de
MATHÉMATIQUES

4^e année

septembre 2003

Première partie

Nom

Prénom

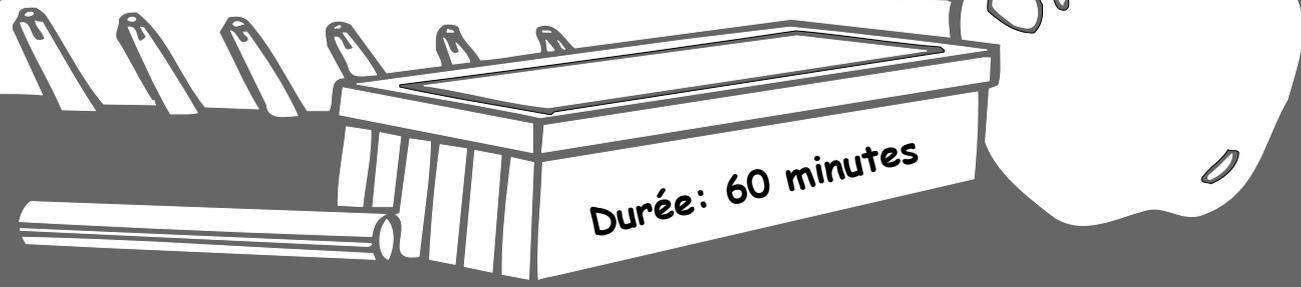
Initiale

Numéro d'identification

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Classe (groupe)

--	--

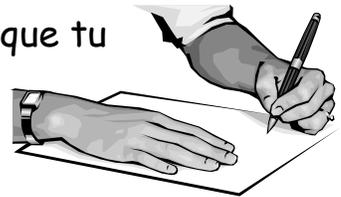


Durée: 60 minutes

Mathématiques 4^e année

Directives

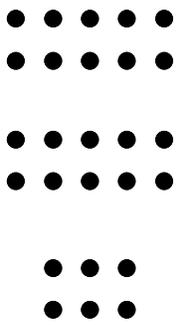
1. Pour répondre aux questions, tu dois avoir un crayon HB, une gomme à effacer et une règle.
2. Pour t'aider, tu peux utiliser un dictionnaire, une planche à calculer, des blocs de base 10, des jetons ou des centicubes.
3. **Montre** clairement les **dessins** et les **calculs** que tu dois faire pour arriver aux réponses.
4. Après avoir répondu aux questions, **révise** ton travail.



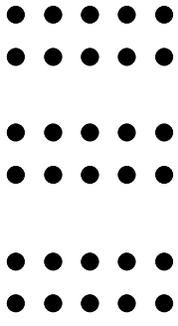
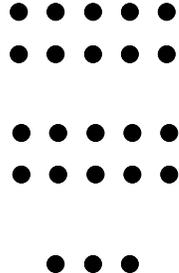
Bon travail !

1. Trouve le nombre qui est représenté sur chaque planche à calculer en montrant les échanges.

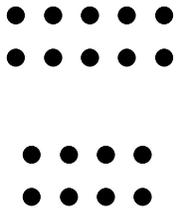
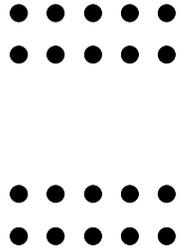
a)

			=	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div>
---	---	--	---	--

b)

			=	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div>
--	--	---	---	--

c)

			=	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div>
---	---	--	---	--

1
0
1
2
3

Réservé à la correction

2. Sur les planches à calculer, représente chaque nombre de deux façons différentes.

a) le nombre **278**

--	--	--	--	--	--	--

b) le nombre **309**

--	--	--	--	--	--	--

2
0
1
2
3
4

Réservé à la correction

3. Complète les suites de nombres.

a)

4	7	10	13			
---	---	----	----	--	--	--

b)

32	28	24			
----	----	----	--	--	--

c)

10	20	15	25	20	30			
----	----	----	----	----	----	--	--	--

3
0
1
2
3

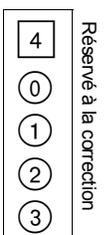
Réservé à la correction

4. Complète la décomposition des nombres suivants. Montre ton travail.

a) centaine(s) + dizaine(s) + unités = 428

b) centaines + dizaine(s) + unités(s) = 502

c) centaine(s) + dizaine(s) + unités = 241



5. Complète les égalités suivantes. Utilise le matériel de ton choix et n'oublie pas de montrer ton travail. Attention aux soustractions !

a) 4 unités + 6 centaines + 3 dizaines = _____

b) 5 dizaines + 15 unités - 38 = _____

c) 484 - 3 centaines - 14 dizaines = _____



6. Effectue ces additions en montrant ton travail.

<p>a)</p> $\begin{array}{r} 262 \\ + 384 \\ \hline \end{array}$	<p>b)</p> $\begin{array}{r} 575 \\ + 289 \\ \hline \end{array}$
---	---

Réservé à la correction

6
0
1
2
3
4

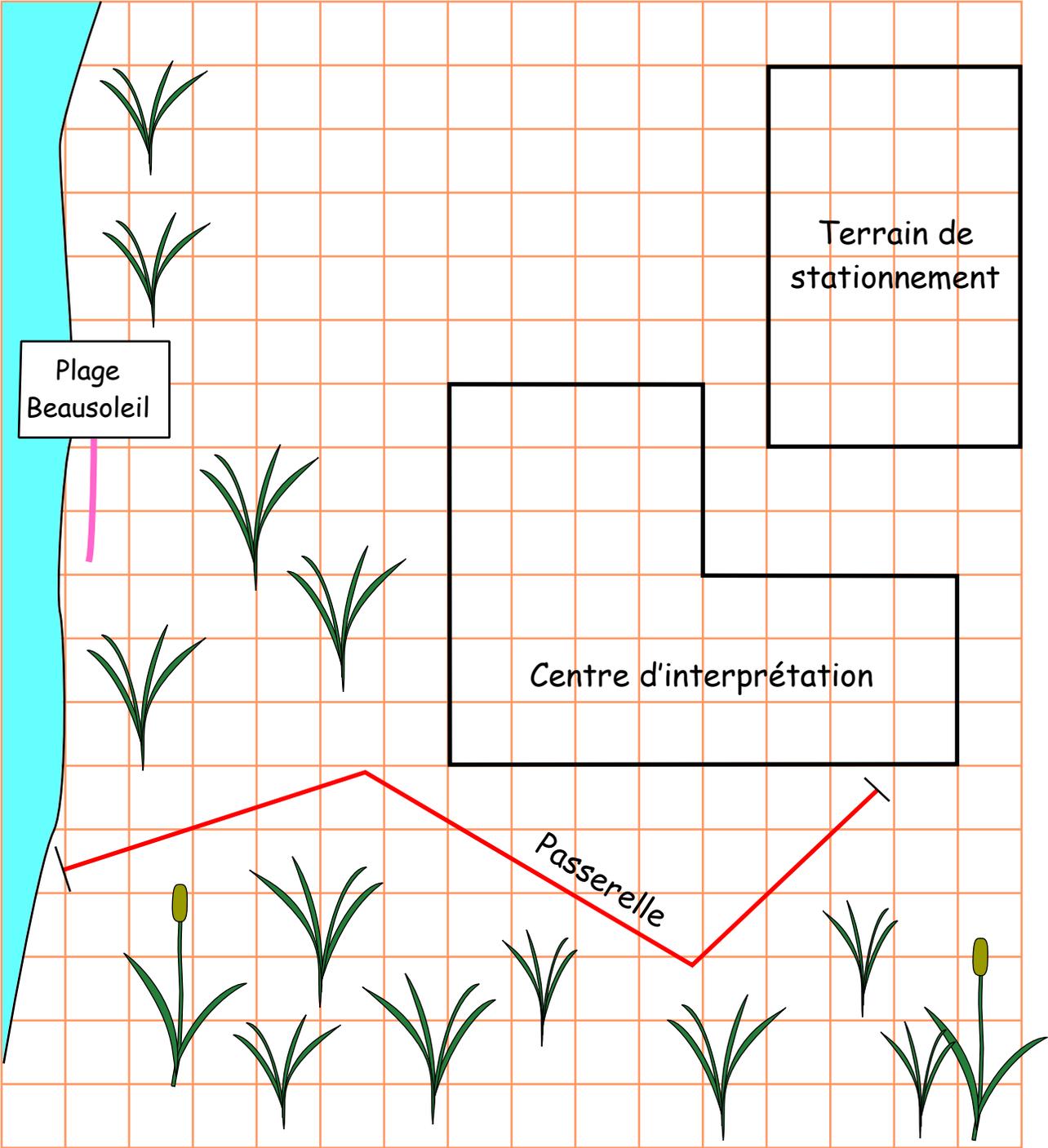
7. Effectue ces soustractions en montrant ton travail.

<p>a)</p> $\begin{array}{r} 634 \\ - 226 \\ \hline \end{array}$	<p>b)</p> $\begin{array}{r} 768 \\ - 289 \\ \hline \end{array}$
---	---

Réservé à la correction

7
0
1
2
3
4

Voici le plan d'un centre d'interprétation.
Utilise-le pour répondre aux questions à la page suivante.



 un centimètre carré

 un centimètre

8. Un centre d'interprétation est en construction près de la plage Beausoleil. Le dessin de la page 6 représente le plan du centre. Utilise-le pour répondre aux 4 questions suivantes.

a) Les propriétaires veulent installer une clôture autour du terrain de stationnement. Calcule le périmètre du terrain de stationnement.

Le périmètre est de _____ cm.

b) Ils veulent recouvrir le plancher du centre d'interprétation avec des tuiles en céramique. Pour faire ce travail, ils doivent connaître la surface de ce plancher. Calcule l'aire du plancher du centre d'interprétation.

L'aire est de _____ cm^2 .

c) Pour se rendre à la plage, les gens devront marcher sur la passerelle. Utilise ta règle pour mesurer la longueur de la passerelle.

La longueur est de _____ cm.

d) Sur le plan de la page 6, dessine un jardin de fleurs dont le périmètre est de 10 cm et l'aire de 6 cm^2 .

8

0

1

2

3

4

5

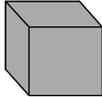
6

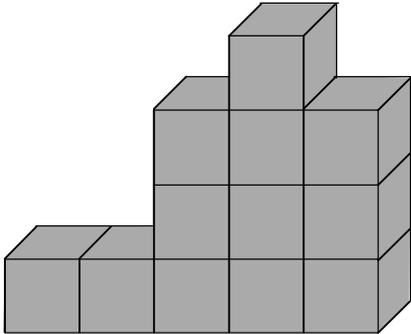
7

8

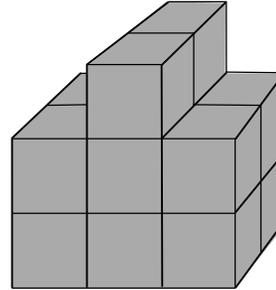
Réservé à la correction

9. Trouve le volume de ces deux constructions en centimètres cubes.

Échelle :  un centimètre cube



a) _____ cm³



b) _____ cm³

9

0

1

2

Réservé à la correction

10. Effectue ces multiplications en montrant ton travail.

a)

$$\begin{array}{r} 245 \\ \times \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 156 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

10

0

1

2

3

4

Réservé à la correction

11. Trouve le mot caché en te servant des coordonnées.

(2, 3) (5, 8) (6, 7) (2, 7) (8, 4) (4, 1)

8	F	X	O	I	E	I	C	G
7	A	M	P	I	T	R	A	X
6	C		N	A	P	Q	V	I
5	E	C	U			U	L	U
4	R		Y	W	E	D	B	E
3	E	F	Q	O		S		O
2		B	O		T	H	R	
1	L	X		R	Z	Y	N	S
	1	2	3	4	5	6	7	8

11

Réservé à la correction

0

1

2

3

4

5

6

12. Place les lettres de A à I dans cette grille. Il n'y a qu'une lettre par case. Respecte tous les indices.

- A touche à I.
- B est entre E et F.
- C est au centre.
- D est voisin de F.
- E est à droite.
- F est en haut.
- G est dans un coin en bas.
- H est à gauche.
- I est immédiatement sous E.

12

Réservé à la correction

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

13. Wilfred, Annie, Samuel, Vanessa et Alexandre se rencontrent pour la première fois à la plage Beausoleil. En parlant, ils se rendent compte qu'ils ont chacun un animal différent à la maison.

À l'aide des indices suivants, trouve à qui appartient le chat, le chien, le poisson, le lapin et le hamster.

- Wilfred n'aime pas les chiens ni les hamsters.
- Alexandre est allergique au poil d'animaux.
- Annie a peur des hamsters et des lapins.
- Vanessa a reçu un chat en cadeau.

	chat	chien	poisson	lapin	hamster
Alexandre					
Vanessa					
Wilfred					
Annie					
Samuel					

Alexandre : _____

Annie : _____

Vanessa : _____

Samuel : _____

Wilfred : _____

13

0

1

2

3

4

5

Réservé à la correction

Révisé ton travail.

* * * fin de la première partie * * *


$$7 \times 3 = 21$$

Nouveau  Brunswick

Ministère de l'Éducation

Direction de la mesure
et de l'évaluation

Épreuve de
MATHÉMATIQUES

4^e année

septembre 2003

Deuxième partie

Nom

Prénom

Initiale

Numéro d'identification

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Classe (groupe)

--	--



Durée: 60 minutes

Mathématiques 4^e année

Directives

1. Pour répondre aux questions, tu dois avoir un crayon HB, une gomme à effacer et une règle. Tu peux utiliser un dictionnaire, une planche à calculer, des blocs de base 10, des jetons ou des centicubes.
2. **Montre** clairement les **dessins**, les **calculs** et les **explications** que tu dois donner pour arriver à la réponse.
3. Réponds à chaque question par une **phrase complète**.
4. Après avoir répondu aux questions, **révise** ton travail.



Bon travail !

* * papier brouillon * *

1. André et Julien ont fait deux ventes de garage pendant l'été. À la première, ils ont vendu une poupée à 3 \$, une peinture à 6 \$ et un tricycle à 12 \$. À la deuxième vente, ils ont vendu un ballon à 1 \$ et une voiture de course à 10 \$.

Combien d'argent ont-ils accumulé en tout ?

Montre ton travail.



1
Stra.
0
1
2
Rép.
0
1
Com.
0
1
2

Réservé à la correction

Réponse en phrase complète _____

* * papier brouillon * *

2. Raymond aura bientôt 50 ans et ses enfants lui préparent une grande fête. Pour décorer, ils veulent placer des ballons sur la clôture autour de la piscine. La clôture a la forme d'un rectangle qui mesure 9 m de largeur sur 12 m de longueur. Maman propose de mettre un ballon à tous les 3 mètres.

Combien de ballons vont-ils placer sur la clôture ?



Montre ton travail.

Réponse en phrase complète _____

2
Stra.
0
1
2
Rép.
0
1
Com.
0
1
2

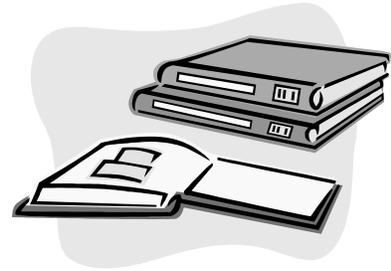
Réservé à la correction

* * papier brouillon * *

3. Anna fait partie du club de lecture, de son école. Le livre d'aventures qu'elle lit présentement a 96 pages. Lundi, elle a lu 24 pages et elle veut que son livre soit terminé vendredi.

Combien de pages doit-elle lire chaque jour ?

Montre ton travail.



Large empty rectangular box for showing work.

3
Stra.
0
1
2
Rép.
0
1
Com.
0
1
2

Réservé à la correction

Réponse en phrase complète _____

* * papier brouillon * *

4. Mylène veut se faire un collier avec des billes vertes, des billes rouges et des billes jaunes. Pour faire son collier, elle met une bille jaune, suivie de deux billes vertes, suivies de trois billes rouges et elle recommence.

Combien de billes rouges a-t-elle placées dans un collier qui contient 28 billes en tout ?

Montre ton travail.



4
Stra.
0
1
2
Rép.
0
1
Com.
0
1
2

Réservé à la correction

Réponse en phrase complète _____

* * papier brouillon * *

5. Rémi prend sa bicyclette pour se rendre au terrain de jeux. Il doit faire 18 tours de pédalier pour s'y rendre. Chaque fois qu'il fait 2 tours de pédalier, il parcourt une distance de 10 mètres.

Combien de mètres doit-il parcourir pour se rendre au terrain de jeux ?

Montre ton travail.



5
Stra.
0
1
2
Rép.
0
1
Com.
0
1
2

Réserve à la correction

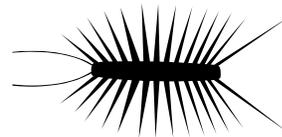
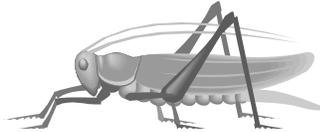
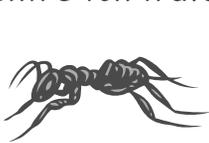
Réponse en phrase complète _____

* * papier brouillon * *

6. Jonathan et Érika observent une fourmi, une sauterelle et un mille-pattes. La fourmi marche à 1 mètre à la minute. La sauterelle fait un bond de 4 mètres toutes les 2 minutes. Le mille-pattes avance de 5 mètres toutes les 3 minutes.

Quel insecte prend le moins de temps à parcourir une distance de 20 mètres ?

Montre ton travail.



6
Stra.
0
1
2
Rép.
0
1
Com.
0
1
2

Réservé à la correction

Réponse en phrase complète _____

Révisé ton travail.

* * * fin de la deuxième partie * * *