

1974

U.Q.A.M.

LABORATOIRES DE
MATHÉMATIQUES ET
D'INFORMATIQUE

DOCUMENTS

MATHÉMATIQUES

Sujet: Liste d'objectifs terminaux en mathématique à l'élémentaire

Objectif: Préciser des objectifs cognitifs servant de cadre à l'élaboration par le ministère de l'éducation du test de mathématique de la fin de l'élémentaire.

Nombre de pages: 18

Commentaires: Ces objectifs constituent un éclairage sur des éléments mesurables du programme. Il a été conçu dans le même esprit que le programme-cadre et, a comme lui, un caractère indicatif de l'évolution des programmes. Cette liste n'est pas nécessairement exhaustive et ne cherche pas à décider de la démarche pédagogique. Beaucoup d'objectifs atteints au cours de l'élémentaire n'ont pas été retenus, car ils ont été identifiés comme des étapes dans la poursuite d'autres objectifs.

Auteur(s): Le sous-comité des objectifs spécifiques.

Ce document a été codifié par le groupe des agents de développement pédagogique en mathématique.

Pour tout renseignement, veuillez communiquer avec l'agent de votre région.

	Identification	Philosophie	Didactique	Date
Code	G		X	10/74

COMMENTAIRES

Formation et mandat du comité

Selon les termes d'une entente avec SEMEV (Service de Mesure et d'Evaluation), un comité était formé au printemps 1973. Ce comité désigné sous le nom de "sous-comité des objectifs spécifiques en mathématique à l'Elémentaire" s'inscrivait comme un des sous-comité du C.C.E.M.E. (Comité de Coordination de l'Enseignement de la Mathématique à l'Elémentaire).

Le mandat proposé au comité était, en bref, le suivant:

- 1) Orienter et superviser l'élaboration d'une liste d'objectifs **terminaux** la plus complète possible correspondant au programme-cadre en mathématique à l'Elémentaire.
- 2) Conseiller SEMEV sur le choix d'une équipe d'enseignants qui pourraient être recrutés en vue de la rédaction d'items conformément à la liste des objectifs **terminaux** retenus.
- 3) Conseiller SEMEV sur le choix d'objectifs **terminaux** prioritaires en fonction des tests de 6e année pour l'année 1974-75 et les suivantes.

Réalisations du comité

Depuis ce temps, le comité a tenu douze rencontres. Le travail de recherche et de rédaction a été réalisé par quelques membres du comité entre chacune des rencontres. Ce rythme accéléré de travail a permis de constituer une première liste d'objectifs terminaux dès la fin de l'année 1972-73. Le choix des objectifs prioritaires pour l'année 1974-75 fut fait à partir de cette liste.

A l'automne 1973, cette liste fut présentée aux responsables de l'enseignement de la mathématique à l'Elémentaire au moment d'une session d'études à Cap Rouge. Suite à cette présentation, un sondage fut organisé et quatorze commissions scolaires, par l'entremise de leur

conseiller, faisaient parvenir au comité leurs commentaires. Le comité, durant l'année 1973-74, en profita pour réviser la liste des objectifs selon les commentaires reçus. Suite à l'expérimentation des questions rédigées en rapport avec les objectifs retenus, le comité a vu à la mise au point du test de 6^e année pour l'année 1974-75. De plus, le comité a fait le choix des objectifs à vérifier pour l'année 1975-76.

La liste des objectifs, version juin 1974

La liste des objectifs que nous sommes en mesure de présenter aujourd'hui cherche à préciser les objectifs cognitifs. Le comité est bien conscient de l'existence d'autres objectifs soit psycho-moteurs, soit affectifs et a recommandé à cet effet que des études soient faites afin de cerner ces autres aspects de l'enseignement.

La liste des objectifs regroupe des objectifs dits terminaux. Il peut se faire qu'un objectif retenu présente un caractère global et vise plus qu'un comportement. Le comité en est bien conscient. Il a opté pour ce type de rédaction afin de réduire le nombre d'objectifs en restant dans les limites du programme-cadre et en respectant les interprétations des programmes institutionnels construits depuis quelques années.

Le comité continuera à siéger l'an prochain et verra à réviser cette liste selon l'éclairage que fournira l'évolution des programmes.

Participation à l'élaboration

Comité 1972-1973:

Soeur Yvette Ferland, c.s. de Granby	M. Don Ross, Lakeshore R.S.B.
Mlle Renée Caron, c.s. Argile Bleue	M. Yves Bernard, SEMEV
M. Gilles Moisan, C.E.C.M.	M. Jean Grignon, A.D.P.
(M. Jean-Guy Gagnon a vu à la formation du comité.)	

Comité 1973-1974:

Mlle Renée Caron, c.s. Argile Bleue	M. Jean Grignon, A.D.P.
M. Gilles Moisan, C.E.C.M.	M. Guy Globensky, C.E.C.M. (rédacteur)
M. Kenneth Robertson, South Shore	
M. Yves Bernard, SEMEV	M. Camille Gendron, c.s. Sherbrooke (rédacteur)

Comité 1974-1975:

Au moment de la présentation de cette liste, le comité pour 1974-75 n'est pas complètement formé. A sa dernière rencontre en juin 1974, trois coordonnateurs ont été invités: MM. André Normandeau (C.E.C.M.), Marcel Hamel (c.s. de Sherbrooke) et Réal Gauthier (c.s. de Victoriaville).

Liste des commissions scolaires qui ont fait parvenir des commentaires au moment du sondage en 1973-1974

- Beauport	- Montcalm-Les Saules-Dubergier
- Des Erables	- Shawinigan
- Des Ilets	- Shawinigan-Sud
- Fort-Coulonge	- Sherbrooke
- Jérôme-Le Royer	- Trois-Rivières
- Jonquière	- Victoriaville
- Le Gardeur	- Waterloo

Revision-Septembre 1974:

Suite à des échanges au cours de l'été 1974, la liste des objectifs a été révisée par M. Jean-Guy Gagnon. Au moment de cette révision M. Jean Grignon a fait part de la position du comité.

LISTE DES OBJECTIFS TERMINAUX EN MATHEMATIQUE
POUR L'ELEMENTAIRE

S.O.E.M.

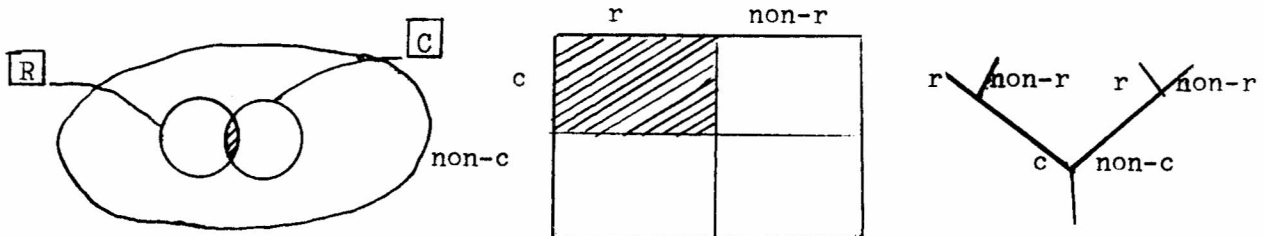
Septembre 1974

LISTE DES OBJECTIFS TERMINAUX EN MATHEMATIQUE
POUR L'ELEMENTAIRE

Concepts unificateurs

1. Distinguer entre l'appartenance et la non-appartenance des éléments d'un ensemble décrit en compréhension et en extension.
2. Identifier et nommer une propriété simple, commune à plusieurs objets, que cette propriété soit affirmative ou négative.
3. Nommer "élément" un objet répondant à un critère d'appartenance propre à un ensemble.
4. Décrire l'appartenance ou la non-appartenance d'un élément à un ensemble au moyen des signes \in (...appartient à...) ou \notin (...n'appartient pas à...).
5. Classifier les éléments d'un ensemble à partir de 1 ou 2 attributs (propriétés).
Ex.: couleur, grandeur, forme, ...
6. Identifier le sous-ensemble complémentaire à partie d'un sous-ensemble de l'ensemble universel (référentiel).
7. A partir d'un référentiel donné, construire un sous-ensemble et décrire ce dernier en énonçant la ou les propriétés affirmatives ou négatives constituant le critère d'appartenance.
8. Décrire en extension tous les sous-ensembles qu'il est possible de construire à partir d'un référentiel contenant au plus trois éléments.
Ex.: Soit $A = \{a, b, c\}$
Alors les sous-ensembles de A sont $\{a, b, c\}$, $\{a, b\}$, $\{b, c\}$,
 $\{a, c\}$, $\{a\}$, $\{b\}$, $\{c\}$ et $\{\}$.
9. Identifier parmi plusieurs sous-ensembles décrits en extension ou en compréhension celui ou ceux qui sont inclus dans un référentiel donné.

10. Utiliser les termes: ensemble universel (référentiel), ensemble vide.
11. Identifier un sous-ensemble (**qui** contient peu d'éléments) en utilisant deux propriétés (affirmatives et/ou négatives) unies par la conjonction "et".
Ex.: Ces blocs sont "non-rouges" et "non-carrés".
12. Identifier l'intersection de deux ensembles définis par des propriétés (négative et/ou affirmative).
Ex.: blocs non-rouges.
13. Identifier et définir l'intersection de deux ensembles donnés.
14. Utiliser les diagrammes de Venn, de Carroll et de l'arbre pour représenter l'intersection d'ensembles.
Ex.: Ensemble des blocs rouges et ensembles des blocs carrés:



(La partie hachurée représente l'intersection $R \cap C$.)

15. Identifier l'union de deux ensembles (à intersection vide ou non) et/ou nommer le résultat par une phrase type: "... ou...".
Ex.: Soit des blocs logiques: R, ensemble des blocs rouges
C, ensemble des blocs carrés
alors $R \cup C$, ensemble des blocs . rouges ou carrés.
16. Décrire un ensemble en utilisant deux propriétés jointes par l'expression "... ou...".

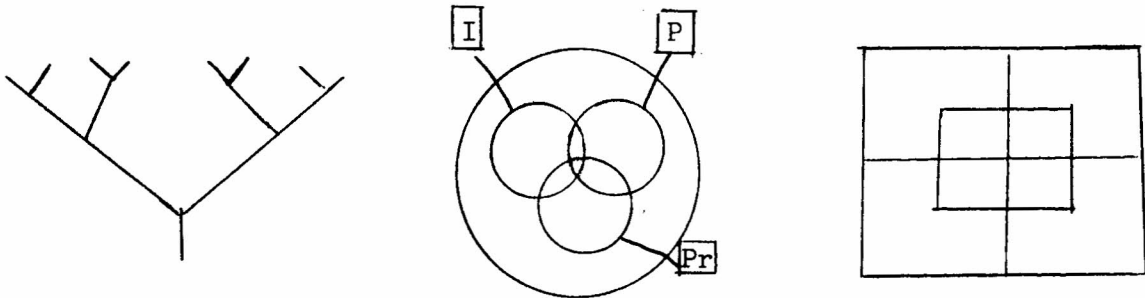
17. Trouver l'intersection et l'union à partir des propriétés de deux ensembles donnés inclus dans le même ensemble universel (référentiel) et montrer que l'intersection est un sous-ensemble de l'union.

Les ensembles peuvent être décrits à l'aide de propriétés négatives.

18. Identifier et nommer les ensembles correspondant aux quatre régions des diagrammes de Venn, de Carroll et de l'arbre dans le cas de deux ensembles et de leur référentiel.

19. Construire un diagramme pour représenter trois ensembles (avec ou sans éléments communs) et identifier les ensembles correspondant à chacune des régions de ce diagramme.

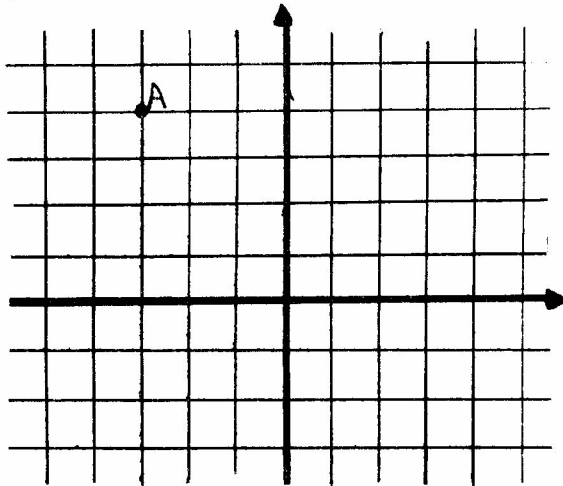
Ex.: Nombres impairs (I), nombres pairs (P), nombres premiers (Pr).



20. Illustrer que l'intersection et l'union sont commutatives.
21. Décrire à l'aide d'exemples que l'élément neutre de l'intersection est l'ensemble universel (référentiel) et que l'élément neutre de l'union est l'ensemble vide.
22. Effectuer le produit cartésien de deux ensembles finis.
Ex.: $\{1, 2\} \times \{a, b, c\} = \{(1, a), (1, b), (1, c), (2, a), (2, b), (2, c)\}$.
23. Décrire une relation comme un ensemble de paires ordonnées et nommer les paires ordonnées de cette relation.

24. Nommer un point du réseau cartésien à l'aide d'une paire ordonnée de nombres entiers relatifs.

Ex.: Identifier le point A:



25. Situer un point dans un réseau cartésien à partir d'une paire ordonnée de nombres entiers relatifs.

Ex.: Sur un graphique semblable à celui suggéré au numéro 24, situer le point $(3, -4)$.

26. Identifier et situer un ensemble de points (F, S) exprimé à l'aide de propositions simples.

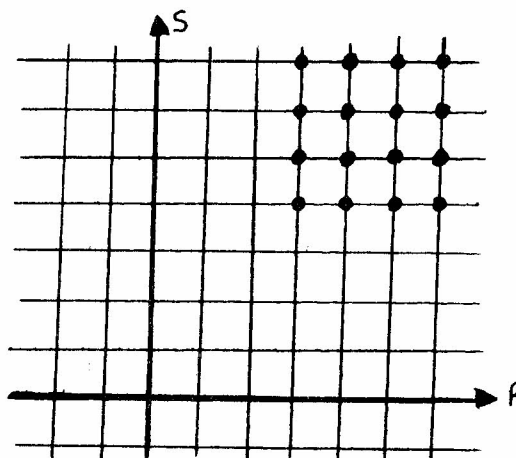
Ex.: a) $F = 2, S = 3$

c) $F = S$

b) $F > 2, S > 3$

d) $F = S + 1$

Ainsi le problème b) aura pour solution sur les entiers:



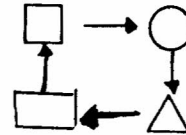
27. Etant donné une relation sur un ou deux ensembles, interpréter, compléter ou construire le graphique correspondant (sagittal ou cartésien).

28. Etant donné un graphe sagittal ou cartésien sur un ou deux ensembles, déterminer la ou les propriétés qui définissent cette relation.
29. Etant donné une relation sur un ou deux ensembles, trouver la relation inverse et en construire le graphique.
30. Ordonner un ensemble d'objets à l'aide de deux critères

Ex.: Soit l'ensemble des triangles rouges (blocs logiques); ordonner selon les critères: "grand précède petit"
"mince suit épais"

31. Appliquer un opérateur sur les éléments d'un ensemble approprié d'objets ou de nombres.

Ex.: 1) Changer la forme (blocs logiques)
2) Soustraire 2 (dans un ensemble de nombres).



32. À partir d'une chaîne d'opérateurs construire une chaîne équivalente.

Ex.: $(+1) \rightarrow (-2) \rightarrow (+3) \rightarrow$ est équivalent à $(+5) \rightarrow (-3) \rightarrow$.

33. Utiliser les symboles (avec signification du symbole):

\cap intersection

\cup union, réunion

$\{ \}, \emptyset$ ensemble vide

\in appartenance ou "est élément de"

\notin non-appartenance

$\{1, 2, \dots\}$

Nombres naturels

1. Ecrire le symbole numérique d'un nombre écrit en lettres et vice versa. Ce nombre est inférieur à un million.
 2. Identifier la valeur de position d'un chiffre dans un nombre jusqu'à 1 000 000.
 3. Identifier la valeur de chaque position (jusqu'à la 6e position) séparément ou l'une par rapport à l'autre.
 4. Faire le développement d'un nombre sous forme exponentielle en base dix.
- Ex.: $5347 = 5 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 7$
ou $= 5 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 7 \times 10^0$
5. Grouper et regrouper des objets par 2, 3, 4, ..., 10 (ne pas dépasser la 3ème position) et faire correspondre le symbole numérique du groupement effectué.
 6. Trouver la somme de plus de deux nombres (somme inférieure à 10 000).
 7. Trouver la différence entre deux nombres, le premier étant inférieur à 10 000 et supérieur au deuxième.
 8. Calculer le produit d'un nombre à trois chiffres par un nombre à deux chiffres à l'aide d'un algorithme de la multiplication
 9. Ecrire un produit de facteurs identiques sous forme de puissance et vice versa.

Ex.: $a \times a \times a \times a = a^4$

10. Trouver le quotient de deux nombres à l'aide d'un algorithme de division (nombre de quatre ou cinq chiffres au dividende et de deux chiffres au diviseur, avec ou sans reste).
11. Vérifier des divisions à l'aide de l'opération inverse (la multiplication).
12. Utiliser correctement les mots "somme" et "terme".
13. Reconnaître le reste ou la différence dans une soustraction.
14. Utiliser correctement les mots "produit" et "facteur".
15. Reconnaître le diviseur, le dividende et le quotient dans une division.
16. Décrire la commutativité de l'addition à l'aide d'exemples simples.
17. Appliquer la commutativité et l'associativité de l'addition pour trouver la somme de trois ou quatre termes; chaque terme est un nombre inférieur ou égal à 100.
18. Reconnaître zéro comme élément neutre de l'addition.
19. Reconnaître un (1) comme élément neutre de la multiplication.
20. Reconnaître le rôle de zéro comme facteur dans un produit.
21. Choisir parmi un ensemble d'équations d'additions celle qui illustre le fait que la multiplication est une addition répétée.
22. Choisir parmi un ensemble d'équations de soustractions celle qui illustre le fait que la division est une soustraction répétée
23. Utiliser correctement les signes =, \neq , $>$, $<$, \geq ou \leq entre deux nombres inférieurs à 1 000 000.
24. Distinguer: nombre pair - nombre impair,
facteur (diviseur) ou multiple d'un nombre.

25. Trouver des multiples d'un nombre.
26. Trouver l'ensemble des facteurs (diviseurs) d'un nombre.
27. Décomposer un nombre en facteurs premiers.
28. Reconnaître qu'un nombre est premier ou composé.
29. Reconnaître qu'un nombre est divisible par un autre nombre à l'aide de la décomposition en facteurs premiers.
30. Vérifier si un nombre est ou n'est pas divisible par 2, 3, 4, 5, 9, 10.
31. Trouver le plus petit commun multiple de deux ou trois nombres.
32. Trouver le plus grand facteur (diviseur) commun à deux ou trois nombres.
33. Reconnaître comme pairs ou impairs les résultats d'addition, de soustraction et de multiplication de deux nombres pairs ou impairs.
34. Résoudre des problèmes à plusieurs étapes demandant une maîtrise d'algorithmes d'addition et de soustraction.
35. Résoudre des problèmes à une ou deux opérations demandant une maîtrise d'algorithmes de multiplication et de division. Choisir une manière d'identifier le reste en conformité avec la nature du problème.
36. Démontrer une compréhension de l'ordre des opérations dans la solution d'équations contenant plus d'une opération.
37. Estimer le résultat d'une opération en arrondissant les nombres au besoin (quatre opérations).
38. Appliquer la commutativité et l'associativité de la multiplication pour trouver le produit de plusieurs facteurs.

39. Utiliser la distributivité de la multiplication sur l'addition (ou la soustraction) pour calculer un produit.

40. Composer à l'aide de courtes histoires ou de faits d'actualité des problèmes dont la solution exige une maîtrise d'algorithmes d'addition, soustraction, multiplication et division.

Nombres entiers relatifs

1. Trouver le point de la droite numérique correspondant à un entier relatif donné.
2. Identifier l'entier relatif correspondant à un point donné de la droite numérique.
3. De deux nombres entiers relatifs, trouver le plus grand nombre en comparant leur position sur la droite numérique.
4. Associer la somme de déplacements successifs à la somme des nombres correspondants.
5. Trouver la somme de deux nombres entiers relatifs entre -100 et +100.
6. Trouver le symétrique d'un nombre entier relatif.
Ex.: $(-2) + \underline{\quad} = 0$
7. Identifier l'élément neutre de l'addition en résolvant des équations du type suivant:

$$(-3) + 0 = \underline{\quad} \qquad (-3) + \underline{\quad} = 0$$
8. Trouver le terme manquant dans une expression telle que:

$$(-5) + \underline{\quad} = (-3) \qquad (\text{entre } -100 \text{ et } +100).$$
9. Appliquer la commutativité et l'associativité de l'addition pour trouver la somme d'entiers relatifs.

Nombres rationnels

Note: Dans cette section, les fractions peuvent se limiter à celles courantes (dénominateurs 2, 3, 4, 5, 10). Par ailleurs, le mot fraction sera ici employé peu importe que le numérateur soit supérieur, égal ou inférieur au dénominateur.

1. Illustrer une fraction inférieure, égale ou supérieure à un à l'aide de dessins d'un objet ou d'un ensemble d'objets.
2. Reconnaître ce que représente le numérateur ou le dénominateur dans une fraction.
3. Trouver un ensemble de fractions équivalentes à une fraction donnée; situer ce nombre rationnel sur la droite numérique.
4. Vérifier l'équivalence de deux fractions.
5. Réduire une fraction à sa plus simple expression.
6. Identifier l'opérateur "multiplier par une fraction" comme équivalent à une suite de deux opérateurs multiplicatifs.
Ex.: $12 \times \frac{3}{4} = 12 \times 3 \times \frac{1}{4}$
7. Trouver le plus petit dénominateur commun à deux fractions.
8. Ordonner des nombres rationnels.
9. Ecrire un nombre rationnel sous forme de nombre décimal.
10. Identifier la valeur de position dans un nombre décimal.
11. Ordonner des nombres décimaux.
12. **Maîtriser** des algorithmes d'addition, de soustraction ou de multiplication de nombres décimaux (jusqu'à trois chiffres après la virgule).

13. Additionner ou soustraire des nombres décimaux présentés sous forme verticale et n'ayant pas nécessairement le même nombre de chiffres après la virgule.
14. Diviser un nombre décimal par un nombre naturel ou par un nombre décimal ayant au plus 2 chiffres (en tout)
Ex.: $42,20 \div 0,75 = 4220 \div 75 = \dots$
15. Multiplier un nombre décimal par 1 000 ou 100 ou 10 ou 1 ou 0,1 ou 0,01 ou 0,001.
16. Utiliser des algorithmes pour les quatre opérations sur les fractions.
17. Trouver l'inverse (multiplicatif) d'une fraction.
18. Appliquer sur les nombres rationnels les propriétés de l'addition et de la multiplication:
 - commutativité
 - associativité
 - rôle de zéro pour l'addition
 - rôle de zéro et de un dans la multiplication.
19. Illustrer ou vérifier que la multiplication se distribue sur l'addition (ou la soustraction) des nombres rationnels.
20. Résoudre des problèmes à plusieurs opérations mettant en application les habiletés opératoires maîtrisées à date.
21. Reconnaître que "pour cent" signifie "centième".
22. Exprimer un nombre rationnel en pourcentage.
23. Exprimer un pourcentage en un nombre rationnel.
24. Trouver un certain "pour cent" d'un nombre entier ou d'un nombre décimal ayant au plus deux chiffres après la virgule.

25. Trouver le nombre dont un certain "pour cent" est donné.
26. Utiliser des nombres décimaux dans des problèmes simples, notamment ceux qui ont trait à la monnaie.

Géométrie

1. Trouver les figures simples fermées dans un ensemble de figures et identifier les régions intérieures ou extérieures.
2. Identifier deux points situés dans une même région ou dans des régions différentes.
3. Classifier des solides d'après le nombre ou la nature de leurs faces.
4. Classifier les solides d'après le nombre ou la nature des arêtes.
5. Reconnaître un solide à partir de l'ensemble de ses faces.
6. Identifier les sommets, faces et arêtes d'un solide.
7. Associer un solide à des objets du milieu.
8. Classifier et identifier des polygones selon divers critères.
9. Identifier les sommets, les côtés et les angles d'un polygone.
10. Tracer et identifier les diagonales d'un polygone.
11. Différencier polygones convexes et polygones non-convexes.
12. Identifier et dessiner des droites parallèles. Dessiner ou choisir des droites concourantes et trouver leur point d'intersection. Choisir des droites qui sont perpendiculaires.
13. Identifier des segments déterminés par quelques points d'une droite.
14. Tracer le cercle d'un rayon donné à l'aide d'un compas. Identifier le centre, le rayon et le diamètre d'un cercle.

15. Identifier des angles déterminés par quelques demi-droites issues d'un même point.
16. Identifier les côtés correspondants et les angles correspondants de deux polygones congrus.
17. Utiliser un rapporteur pour mesurer et/ou dessiner des angles au degré près. Identifier des angles droits, des angles aigus et des angles obtus.
18. Identifier des paires de figures congrues ou non-congrues (segments, angles, polygones).
19. Identifier le point milieu d'un segment.
20. Reconnaître la symétrie de deux figures par rapport à une droite (axe).
21. Trouver un ou plusieurs axes de symétrie d'une figure.
22. Construire l'image d'une figure qui subit une rotation donnée ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ de tour) (cas simple).
23. Trouver les rotations qui font coïncider une figure avec elle-même.
24. Construire l'image d'une figure qui a subi un glissement (translation), un rabattement (symétrie) ou un pivotement (rotation).
25. Reconnaître les glissements et/ou les rabattements et/ou les pivotements qui appliquent une figure sur une autre qui lui est congrue.
26. Étant donné une figure, construire une semblable selon une échelle donnée

Mesures

1. Mesurer des longueurs au centimètre près.
2. Connaître les relations entre les unités de longueur centimètre, mètre, kilomètre.
3. Connaître les symboles cm, m et km.
4. Effectuer des additions ou des soustractions dans des problèmes impliquant des longueurs métriques.
5. Effectuer, à partir de problèmes (cas simples), la multiplication de longueurs exprimées en centimètres ou en mètres par des nombres de un ou deux chiffres.
6. Effectuer, à partir de problèmes, la division d'une longueur par un nombre à un chiffre (cas simples).
7. Construire un rectangle ayant pour périmètre une longueur donnée.
8. Trouver le périmètre d'un polygone.
9. Mesurer la surface d'une figure irrégulière à l'aide d'une grille centimétrique.
10. Trouver l'aire de polygones simples.
11. Trouver différents rectangles qui ont même aire.
12. Trouver différents rectangles qui ont même périmètre.
13. Différencier les unités de mesure des segments, des surfaces et des solides.
14. Distinguer entre l'aire et le périmètre.

15. Connaître la relation entre les unités d'aire mètre carré et centimètre carré.
16. Connaître les symboles cm^2 et m^2 .
17. Trouver différents prismes rectangulaires ayant même volume.
18. Trouver le volume d'un cube dont on connaît la longueur d'une arête.
19. Connaître la relation entre les unités de volume (capacité) litre et millilitre.
20. Connaître les symboles ℓ et ml .
21. Résoudre des problèmes courants relatifs à l'heure et à l'horloge.
22. Effectuer, à partir de problèmes, des additions et des soustractions comportant deux ou trois unités de mesure de temps qui requièrent un ou deux regroupements. (Mesures utilisées: secondes, minutes, heures, jours, semaines, mois et années.)
23. Trouver la vitesse d'un mobile connaissant la durée et la longueur du trajet, et exprimer en unités pratiques (km/h ou m/s).
24. Exprimer les données à l'aide d'un graphique ou d'un diagramme graphiques en barres, graphiques linéaires, graphiques circulaires et pictogrammes.
25. Solutionner des problèmes simples nécessitant l'interprétation d'un graphique ou d'un diagramme.
26. Lire et dessiner une carte à l'échelle.
27. Estimer les aires réelles selon l'échelle d'une carte géographique (aire d'un lac, d'un comté,....).

28. Savoir lire la température sur un thermomètre Celsius ($^{\circ}\text{C}$).
29. Connaître en degrés Celsius les points de repère les plus familiers (température de congélation ou d'ébullition de l'eau, température normale du corps, température normale de la pièce, température d'une chaude journée d'été ou d'une froide journée d'hiver).
30. Connaître la relation entre les unités de masse gramme et kilogramme.
31. Connaître les symboles g et kg .
32. Résoudre des problèmes simples impliquant des unités de mesures.



L'ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC
SERVICE DE LA REPROGRAPHIE

Novembre 1974