

# MATHÉMATIQUES

## GÉOMÉTRIE III MAT-4066-2

### DÉFINITION DU DOMAINE D'EXAMEN

version de juillet 1994

# MATHÉMATIQUES

## GÉOMÉTRIE III

MAT-4066-2

### DÉFINITION DU DOMAINE D'EXAMEN

version de juillet 1994

© Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Éducation, 1994 — 9495-0175

ISBN 2 - 550 - 29594-3

Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, 1994

Les établissements d'enseignement sont autorisés à procéder, pour leurs besoins, à une reproduction totale ou partielle du présent document. S'il est reproduit pour vente, le prix de vente de devra pas excéder le coût de reproduction.

---

## 1. PRÉSENTATION

La présente définition du domaine d'examen a été rédigée à des fins d'évaluation sommative. Elle décrit et organise les éléments essentiels et représentatifs du programme d'études et plus particulièrement du cours Géométrie III. Elle se fonde sur le programme mais ne peut, en aucun cas, le remplacer. Elle assure la correspondance entre le programme et les épreuves nécessaires à l'évaluation sommative.

Les sections de la présente définition du domaine d'examen sont semblables à celles des définitions du domaine d'examen des autres cours. Leur contenu, cependant, est particulier à ce cours.

Le but de la définition du domaine d'examen est de préparer des épreuves valides d'une version à l'autre, d'une année à l'autre, ou encore d'une commission scolaire à l'autre en tenant compte du partage des responsabilités entre le ministère de l'Éducation et les commissions scolaires.

---

## 2. CONSÉQUENCES DES ORIENTATIONS DU PROGRAMME D'ÉTUDES SUR L'ÉVALUATION SOMMATIVE

### **Orientations**

Le programme de mathématiques du secondaire à l'éducation des adultes, a pour but principal de répondre aux besoins des adultes en ce qui a trait à la maîtrise de concepts mathématiques liés à la résolution de problèmes de la vie courante, à l'apprentissage des mathématiques et, ultérieurement, à l'exercice d'un métier. Les mathématiques y sont donc présentées comme un outil essentiellement pratique servant à résoudre des problèmes réels qu'on peut rencontrer dans la vie de tous les jours.

La maîtrise des opérations mathématiques utilisées en science ou en technologie pour traiter l'information qui provient du quotidien de l'élève et qui permet d'interpréter les phénomènes qui s'y produisent sous l'aspect de relations et de quantités est aussi une piste de développement privilégiée. En développant ces habiletés, le programme de mathématiques permet aux adultes qui le désirent d'accéder à des études menant à des carrières scientifiques.

Ainsi, que ce soit pour résoudre des problèmes concrets ou pour orienter les élèves vers une carrière scientifique, les concepteurs et les conceptrices du programme accordent, tout au long de l'apprentissage, une importance particulière à l'acquisition d'une méthode de travail rigoureuse.

Les concepteurs et conceptrices du programme insistent également sur la maîtrise que doit acquérir l'élève dans l'utilisation de la calculatrice ou du micro-ordinateur en classe. Cette piste de développement est donc présente tout au long des apprentissages.

### **Conséquences**

Au moment de l'évaluation, on devra exploiter des situations originales et concrètes provenant de la vie courante ou associées à l'exercice d'un métier.

Au moment de l'évaluation, on devra aussi exploiter des situations provenant des domaines des sciences ou des mathématiques. En clair, on pourra utiliser des problèmes tels que le calcul du taux d'intérêt, l'utilisation de formules mathématiques en sciences, etc.

L'évaluation devra mesurer les habiletés de l'adulte à respecter les étapes des processus de résolution de problèmes et vérifier si l'adulte a acquis une méthode de travail.

L'utilisation d'une calculatrice sera permise.

---

### 3. CONTENU DU PROGRAMME D'ÉTUDES AUX FINS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

#### Notions

- \* Transformations isométriques (translation, rotation, réflexion).
- \* Homothétie.
- \* Triangles congrus et semblables (congruence et similitude).
- \* Polygones semblables.
- \* Plan à l'échelle.

#### Habilités

Chaque habileté est définie dans le contexte d'un programme de mathématiques. Comme le programme destiné aux adultes est harmonisé avec celui destiné aux jeunes, les habiletés le sont également.

**Structurer** Connaître des notions mathématiques, comprendre des concepts mathématiques, établir des liens cognitifs.  
Manifestations possibles: associer, classer, comparer, compléter, décrire, définir, discriminer, distinguer, énoncer, énumérer, grouper, nommer, ordonner, organiser, reconnaître, sérier, etc.

**Mathématiser** Traduire une situation donnée par un modèle mathématique (arithmétique, algébrique ou graphique).  
Manifestations possibles: formaliser, illustrer, représenter, schématiser, symboliser, traduire, transposer, etc.

**Opérer** Effectuer une opération ou une transformation donnée.  
Manifestations possibles: calculer, construire, décomposer, effectuer, estimer, évaluer, isoler, mesurer, reconstituer, résoudre, tracer, transformer, vérifier, etc.

**Analyser ou synthétiser** Établir un lien entre une solution donnée et un problème ou trouver une solution à un problème.  
Manifestations possibles: conclure, déduire, dégager, expliquer, extrapoler, inférer, justifier, prouver, résoudre, transférer, etc.

---

#### 4. TABLEAU DE PONDÉRATION

<b>NOTIONS</b>  <b>HABILETÉS</b>	<b>ISOMÉTRIE</b>	<b>HOMOTHÉTIE</b>
	25%	75 %
<b>STRUCTURER</b>	<b>Transformations isométriques</b>	<b>Transformations homothétiques</b>
8 %	<b>1</b> 4 %	<b>5</b> 4 %
<b>MATHÉMATISER</b>		<b>Propriétés des triangles semblables</b>
5 %		<b>6</b> 5 %
<b>OPÉRER</b>	<b>Construction de figures géométriques simples</b>	<b>Construction</b>
	<b>2</b> 6 %	<b>7</b> 6 %
		<b>Triangles semblables</b>
	<b>8</b> 20 %	
<b>Construction d'un triangle</b>	<b>Polygones semblables</b>	
<b>3</b> 10 %	<b>9</b> 5 %	
	<b>Plan à l'échelle</b>	
<b>10</b> 5 %		
<b>ANALYSER OU SYNTHÉTISER</b>	<b>Congruence</b>	<b>Similitude</b>
	<b>4</b> 5 %	<b>11</b> 5 %
		<b>Problèmes de la vie courante</b>
35 %		<b>12</b> 25 %

Note: Les nombres 1 à 12 correspondent aux dimensions.

---

---

## 5. COMPORTEMENTS OBSERVABLES

C'est à partir de la liste des comportements observables ci-dessous que seront construits les items de l'épreuve. On devra respecter les exigences et les limites précisées dans les objectifs du programme.

### **Dimension 1**

Reconnaître, parmi un ensemble de transformations isométriques, celle qui illustre une translation, une rotation, une réflexion.

### **Dimension 2**

Construire l'images d'une figure géométrique simple subissant une isométrie.

### **Dimension 3**

Construire un triangle à partir de: la mesure d'un angle compris entre deux côtés donnés; la mesure d'un côté compris entre deux angles donnés; la mesure de ses trois côtés.

### **Dimension 4**

Déduire la congruence ou la non congruence en appliquant les propriétés des triangles congrus.

### **Dimension 5**

Reconnaître, parmi un ensemble de transformations géométriques, celle qui illustre une homothétie.

### **Dimension 6**

Transposer un problème à données textuelles en appliquant les propriétés des triangles semblables.

### **Dimension 7**

Construire l'image d'une figure géométrique subissant une homothétie.

### **Dimension 8**

Calculer la longueur de côtés manquants dans deux triangles semblables en appliquant les propriétés de ces triangles.

### **Dimension 9**

Calculer la longueur de côtés manquants dans deux polygones semblables en appliquant les propriétés de ces polygones.

---

---

---

---

**Dimension 10**

Calculer les dimensions réelles de figures géométriques à partir d'un plan à l'échelle ou vice-versa.

**Dimension 11**

Déduire la similitude ou la non-similitude de deux triangles en appliquant les propriétés des triangles semblables.

**Dimension 12**

Résoudre un problème de la vie courante impliquant les notions de similitude ou de congruence de figures géométriques.

---

## 6. JUSTIFICATION DES CHOIX

Considérant les orientations du programme qui portent sur la maîtrise de l'utilisation des divers outils mathématiques dans la résolution de problèmes concrets tirés de la vie courante, c'est à dessein que nous avons mis l'accent sur l'opération et sur l'analyse. Il ne faut cependant pas négliger la maîtrise du nouveau vocabulaire de la géométrie.

Il nous paraît également important que l'adulte soit en mesure de respecter un processus de résolution de problèmes. Il devra donc identifier clairement les étapes utilisées pour résoudre un problème.

Nous avons donc pondéré les habiletés mesurées de la manière indiquée ci-dessous en nous appuyant sur le programme lui-même et sur le temps que l'adulte doit consacrer à l'acquisition de ces habiletés.

STRUCTURER	8 %
MATHÉMATISER	5 %
OPÉRER	52 %
ANALYSER OU SYNTHÉTISER	35 %

De la même façon, en ce qui a trait aux notions, il est évident que l'étude des homothéties est de première importance. Nous obtenons donc la répartition suivante:

ISOMÉTRIE	25 %
HOMOTHÉTIE	75 %

---

## **7. DESCRIPTION DES ÉPREUVES**

### **A. TYPE D'ÉPREUVE**

Il s'agit d'une épreuve écrite dont les items feront surtout l'objet d'une correction subjective (question ouverte ou à développement). Certains items pourront faire l'objet d'une correction objective.

### **B. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉPREUVE**

L'épreuve devra être faite en une seule séance d'une durée maximale de deux heures.  
La répartition des notes devra respecter les pourcentages du tableau de pondération.  
L'utilisation de la calculatrice et des instruments géométriques sera permise.  
Les items devront respecter les exigences et les limites des objectifs du programme.

### **C. EXIGENCE DE RÉUSSITE**

La note de passage est fixée à 60 sur 100.

