

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

Date de début : \_\_\_\_\_



Temps prévu : 75 heures




Date de fin prévue : \_\_\_\_\_


En annexe, vous trouverez les 16 énoncés géométriques qui seront fournis à l'examen.






## MAT-4273-2

### Représentation géométrique en contexte fondamental 1




CHAPITRE 1 - RELATIONS TRIGONOMÉTRIQUES DANS LE TRIANGLE			
15 HEURES	<b>1.1 ÉLÉMENTS DU TRIANGLE</b>		
	Outils	Lire p.4	
	Exemples	p.5 à 6	
	Pratique	p.7	
	<b>1.2 TRIANGLE RECTANGLE</b>		
	Outils	Lire p.8 à 9	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=i8qgu6yjPjk&amp;t=55s">https://www.youtube.com/watch?v=i8qgu6yjPjk&amp;t=55s</a>  Théorème de Pythagore
	Exemples	p.10 à 12	
	Pratique	p.13 à 15	
	<b>1.3 RAPPORTS TRIGONOMÉTRIQUES DANS LE TRIANGLE RECTANGLE</b>		
	Outils	Lire p.17 à 18	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zPvzJsVFDgk&amp;t=321s">https://www.youtube.com/watch?v=zPvzJsVFDgk&amp;t=321s</a>  Rapports trigonométriques
	Exemples	p.19 à 20	
	Pratique	p.21 à 22	
	<b>1.4 RECHERCHE LA MESURE D'UN CÔTÉ D'UN TRIANGLE RECTANGLE À L'AIDE DES RAPPORTS TRIGONOMÉTRIQUES</b>		
	Outils	Lire p.23 à 25	
	Exemples	p.26 à 28	
	Pratique	p.29 à 33	
	<b>1.5 CALCUL DE LA MESURE D'UN ANGLE D'UN TRIANGLE RECTANGLE À L'AIDE DES RAPPORTS TRIGONOMÉTRIQUES</b>		
Outils	Lire p.35 à 36		
Exemples	p.37 à 39		
Pratique	p.40 à 43		

<b>CHAPITRE 1 - RELATIONS TRIGONOMÉTRIQUES DANS LE TRIANGLE</b>			
<b>15 HEURES</b>	<b>1.6 LOI DES SINUS</b>		
	Outils	p.45 à 46	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=lr8RdAN9DZg">https://www.youtube.com/watch?v=lr8RdAN9DZg</a>  Loi des sinus
	Exemples	p.47 à 48	
	Pratique	p.49 à 52	
	<b>1.6 LOI DES COSINUS</b>		
	Outils	Lire p.54	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=y8w7k0kdall">https://www.youtube.com/watch?v=y8w7k0kdall</a>  Loi des cosinus
	Exemples	p.55 à 56	
	Pratique	p.57 à 60	
	<b>1.7 AIRE D'UN TRIANGLE</b>		
	Outils	Lire p.61 à 62	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=31I5xCimfQ">https://www.youtube.com/watch?v=31I5xCimfQ</a>  Formule de Héron
	Exemples	p.63 à 64	
	Pratique	p.65 à 67	
	<b>1.8 SYNTHÈSE DES SAVOIRS</b>		
	Vue d'ensemble	Lire p.68 à 69 (facultatif)	
	Consolidation	p.70 à 82	
<b>1.9 SITUATIONS DE VIE</b>			
Situations-problèmes	p.88 à 91 + p.93 + p.97 à 103		
<b>SITUATIONS D'ÉVALUATION DE FIN DE CHAPITRE</b>			
	p.108 à 115 (Voir enseignant pour la correction)		

<b>CHAPITRE 2 - TRIANGLES ISOMÉTRIQUES ET TRIANGLES SEMBLABLES</b>			
<b>3 HEURES</b>	<b>2.1 DIVERS TYPES D'ANGLES</b>		
	Outils	Lire p.120 à 122	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4ftS5LUeYKE">https://www.youtube.com/watch?v=4ftS5LUeYKE</a>  Les types d'angles
	Exemples	p.123 à 124	
	Pratique	p.125 à 126	

<b>CHAPITRE 2 - TRIANGLES ISOMÉTRIQUES ET TRIANGLES SEMBLABLES</b>			
<b>17 HEURES</b>	<b>2.2 TRIANGLES ISOMÉTRIQUES</b>		
	Outils	Lire p.127 à 128	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RkJYXl1GBmU">https://www.youtube.com/watch?v=RkJYXl1GBmU</a>  Cas de congruence des triangles
	Exemples	p.129 à 132	
	Pratique	p.133 à 136	
	<b>2.3 TRIANGLES SEMBLABLES</b>		
	Outils	Lire p.137 à 139	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=sYSB40shm4o">https://www.youtube.com/watch?v=sYSB40shm4o</a>  Cas de similitude des triangles (partie 1)
			<a href="https://www.youtube.com/watch?v=cCo5QB021Pk">https://www.youtube.com/watch?v=cCo5QB021Pk</a>  Cas de similitude des triangles (partie 2)
	Exemples	p.140 à 142	
	Pratique	p.143 à 148	
	<b>2.4 RELATIONS MÉTRIQUES DANS LE TRIANGLE RECTANGLE</b>		
	Outils	Lire p.149 à 154	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=FAOJHeXr1sc">https://www.youtube.com/watch?v=FAOJHeXr1sc</a>  Relations métriques dans le triangle rectangle
	Exemples	p.155 à 158	
	Pratique	p.159 à 164	
	<b>2.5 TROIS NOUVEAUX ÉNONCÉS GÉOMÉTRIQUES</b>		
	Outils	Lire p.165 à 170	
	Exemples	p.171 à 172	
	Pratique	p.173 à 175	
<b>2.6 FIGURES ÉQUIVALENTES</b>			
Outils	Lire p.176	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=x8JcybllId58">https://www.youtube.com/watch?v=x8JcybllId58</a>  Lignes, figures et solides équivalents	
Exemples	p.177 à 180		
Pratique	p.181 à 182		

<b>5 HEURES</b>	<b>2.7 SYNTHÈSE DES SAVOIRS</b>	
	Vue d'ensemble	Lire p.183 à 184 (facultatif)
	Consolidation	p.185 à 191
	<b>2.8 SITUATIONS DE VIE</b>	
	Situations-problèmes	p.197 à 201 + p.204 à 212
<b>SITUATIONS D'ÉVALUATION DE FIN DE CHAPITRE</b>		
	p.214 à 220 (Voir enseignant pour la correction)	

<b>CHAPITRE 3 - GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE</b>		
<b>20 HEURES</b>	<b>3.1 PENTE D'UNE DROITE DANS LE PLAN CARTÉSIEN</b>	
	Outils	Lire p.224 à 225 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bMkDwGajua">https://www.youtube.com/watch?v=bMkDwGajua</a>  Pentas de droites parallèles et perpendiculaires (Écoutez jusqu'à 16:30)
		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=vyhIRwu6-A">https://www.youtube.com/watch?v=vyhIRwu6-A</a>  Pente d'une droite
	Exemples	p.226 à 228
	Pratique	p.229 à 232
	<b>3.2 DISTANCE ENTRE DEUX POINTS DU PLAN CARTÉSIEN</b>	
	Outils	Lire p.233
		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=hOWTWkuk-m0">https://www.youtube.com/watch?v=hOWTWkuk-m0</a>  Distance entre deux points
	Exemples	p.234 à 235
	Pratique	p.236 à 240
	<b>3.3 SYNTHÈSE DES SAVOIRS</b>	
	Vue d'ensemble	Lire p.241 (facultatif)
	Consolidation	p.242 à 246
<b>3.4 SITUATIONS DE VIE</b>		
Situations-problèmes	p.252 à 255	
<b>SITUATIONS D'ÉVALUATION DE FIN DE CHAPITRE</b>		
	p.260 à 268 (Voir enseignant pour la correction)	
<b>PRÊT POUR L'ÉVALUATION DE FIN DE MODULE</b>		
	p.269 à 279 + p.284 à 286 p.290 à 294 + p.296 (Voir enseignant pour la correction)	

## ÉVALUATION

## Déroulement de l'épreuve

L'épreuve est divisée en deux sections. Ces deux sections sont fournies dans le même cahier et sont administrées lors d'une même séance.

**Durée :** 180 minutes (3h).

### Matériel autorisé :

- Une **calculatrice** scientifique ou à affichage graphique.

Précisions sur son utilisation :

- Avant et après la séance d'évaluation, les données et les programmes stockés dans la mémoire de la calculatrice doivent être effacés.

- Une **règle**, une **équerre**, un **compas**, un **rapporteur** et du **papier quadrillé**.
- Un **aide-mémoire**.

Précision sur son contenu :

- L'aide-mémoire doit être d'une longueur maximale d'une page (recto) 8 ½ x 11.
- Il doit être élaboré par l'adulte de façon manuscrite ou électronique (grosseur de police minimale de 12 points à simple interligne).
- Il peut contenir des formules mathématiques et des exemples.
- Il doit être approuvé par l'enseignante ou l'enseignant.

## Critères d'évaluation

### 1. Utilisation des stratégies de résolution de situations-problèmes

- 1.1. Manifestation, oralement ou par écrit, d'une compréhension adéquate de la situation-problème.
- 1.2. Mobilisation de stratégies et de savoirs mathématiques appropriés à la situation-problème.

### 2. Déployer un raisonnement mathématique

- 2.1. Utilisation correcte des concepts et des processus mathématiques appropriés.
- 2.2. Mise en œuvre convenable d'un raisonnement mathématique adapté à la situation.
- 2.3. Structuration adéquate des étapes d'une démarche pertinente.

### 3. Communiquer à l'aide du langage mathématique

Cette compétence ne fait pas l'objet d'une évaluation spécifique au regard de la sanction et de la reconnaissance. Toutefois, puisqu'elle se manifeste nécessairement dans toute activité mathématique, elle est prise en compte dans les outils d'évaluation.

## Contenu disciplinaire

### Savoirs prescrits à maîtriser

- Relations trigonométriques dans le triangle:
  - Éléments du triangle
  - Triangle rectangle
  - Rapports trigonométriques dans le triangle rectangle
  - Recherche de la mesure d'un côté d'un triangle rectangle
  - Calcul de la mesure d'un angle d'un triangle rectangle
  - Loi des sinus
  - Loi des cosinus
  - Aire d'un triangle (formule de Héron)
  
- Triangles isométriques et triangles semblables :
  - Divers types d'angles
  - Triangles isométriques
  - Triangles semblables
  - Relations métriques dans le triangle rectangle
  - Énoncés géométriques lié à la similitude des triangles
  - Figures équivalentes
  
- Géométrie analytique :
  - Pente d'une droite dans le plan cartésien
  - Distance entre deux points du plan cartésien

## Annexe

### Énoncés géométriques

- E1. Deux triangles qui ont tous leurs côtés homologues isométriques sont isométriques.
- E2. Deux triangles qui ont un angle isométrique compris entre des côtés homologues isométriques sont isométriques.
- E3. Deux triangles qui ont un côté isométrique compris entre des angles homologues isométriques sont isométriques.
- E4. Des figures planes sont isométriques si et seulement si tous leurs côtés et tous leurs angles homologues sont isométriques.
- E5. Deux triangles qui ont deux angles homologues isométriques sont semblables.
- E6. Deux triangles dont les mesures des côtés homologues sont proportionnelles sont semblables.
- E7. Deux triangles possédant un angle isométrique compris entre des côtés homologues de longueurs proportionnelles sont semblables.
- E8. Des sécantes coupées par des parallèles sont partagées en segments de longueurs proportionnelles.
- E9. Le milieu de l'hypoténuse d'un triangle rectangle est équidistant des trois sommets.
- E10. Les côtés d'un triangle sont proportionnels au sinus des angles opposés.
- E11. Le segment joignant les milieux de deux côtés d'un triangle est parallèle au troisième côté et sa mesure égale la moitié de celle du troisième côté.
- E12. Dans un triangle rectangle, la mesure de chaque côté de l'angle droit est moyenne proportionnelle entre la mesure de sa projection sur l'hypoténuse et celle de l'hypoténuse entière.
- E13. Dans un triangle rectangle, la mesure de la hauteur issue du sommet de l'angle droit est moyenne proportionnelle entre les mesures des deux segments qu'elle détermine sur l'hypoténuse.
- E14. Dans un triangle rectangle, le produit des mesures de l'hypoténuse et de la hauteur correspondante égale le produit des mesures des côtés de l'angle droit.
- E15. Le carré de la longueur d'un côté d'un triangle quelconque est égal à la somme des carrés des longueurs des autres côtés, moins le double du produit des longueurs des autres côtés par le cosinus de l'angle compris entre ces deux côtés.
- E16. Le segment joignant les milieux des côtés non parallèles d'un trapèze est parallèle aux bases et sa mesure égale la demi-somme des mesures des bases.





# Aide-mémoire

MAT-\_\_\_\_\_

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

# de fiche : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Signature de l'enseignant

\_\_\_\_\_  
Date