

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

Date de début : \_\_\_\_\_

Temps suggéré : 75 heures

Date de fin prévue : \_\_\_\_\_

## MAT-5173-2

### Représentation géométrique en contexte fondamental 2

CHAPITRE 1 - LES RELATIONS TRIGONOMÉTRIQUES		
<b>10 HEURES</b>	<b>1.1 LE SINUS ET LE COSINUS</b> LA SOMME ET LA DIFFÉRENCE D'ANGLES (DU SINUS ET DU COSINUS) LE CERCLE TRIGONOMÉTRIQUE (RADIAN ET LONGUEUR D'ARC)	
	Appropriation A	Lire rappel p.6 Réactivation p.247 #1 à 3 p.7 à 15  Révision : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zPvzJsVFgk&amp;t=321s">https://www.youtube.com/watch?v=zPvzJsVFgk&amp;t=321s</a>  Rapports trigonométriques
		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=-QNVse2-U6E">https://www.youtube.com/watch?v=-QNVse2-U6E</a>  Introduction au cercle trigonométrique  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=coF8owtr_CO">https://www.youtube.com/watch?v=coF8owtr_CO</a>  Les points remarquables du cercle trigonométrique
	Appropriation B	p.18 à 32  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FRgVf5o1rCw">https://www.youtube.com/watch?v=FRgVf5o1rCw</a>  Sinus ou cosinus d'une somme ou différence d'angles
	Consolidation	p.33 à 37
	<b>1.2 LA TANGENTE</b> LES RAPPORTS TRIGONOMÉTRIQUES SÉCANTE, COSÉCANTE ET COTANGENTE LA SOMME ET LA DIFFÉRENCE D'ANGLES (DE LA TANGENTE) LES IDENTITÉS TRIGONOMÉTRIQUES	
	Appropriation A	Réactivation p.248 #4 et 5 p.41 à 49  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OBsVS4yrsk">https://www.youtube.com/watch?v=OBsVS4yrsk</a>  Tangente d'un angle sur le cercle trigonométrique
	Appropriation B	Réactivation p.249 #6 et 7 p.52 à 64  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cJiuAhxQX3w">https://www.youtube.com/watch?v=cJiuAhxQX3w</a>  Cosécante, sécante, cotangente

<b>CHAPITRE 1 - LES RELATIONS TRIGONOMÉTRIQUES</b>			
<b>5 HEURES</b>	<b>1.2 LA TANGENTE, SÉCANTE, COSÉCANTE ET COTANGENTE</b>		
	<b>LA SOMME ET LA DIFFÉRENCE D'ANGLES (DE LA TANGENTE) ET LES IDENTITÉS TRIGONOMÉTRIQUES</b>		
	Appropriation B		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=VPOVeTfli3M">https://www.youtube.com/watch?v=VPOVeTfli3M</a>  Démonstration d'identités trigonométriques
	Consolidation	p.65 à 69 (sauf #7)	
	<b>SAVOIRS EN RÉSUMÉ</b>		
		p.70 à 77 (facultatif)	
	<b>INTÉGRATION</b>		
		p.78 à 85	
<b>SAÉ</b>			
	p.86 à 87		

<b>CHAPITRE 2 – LES DÉPLACEMENTS ET LES VECTEURS</b>			
<b>12 HEURES</b>	<b>2.1 LES TRANSFORMATIONS GÉOMÉTRIQUES LIÉES AUX DÉPLACEMENTS</b>		
	Appropriation A	Lire rappel p.92 Réactivation p.249 #8 à 11 p.93 à 99	
	Appropriation B	p.102 à 107	
	Consolidation	p.108 à 115	
	<b>2.2 LA DÉFINITION ET LES REPRÉSENTATIONS DES VECTEURS</b>		
	<b>LA SOMME ET LA DIFFÉRENCE DE VECTEURS</b>		
	<b>LA MULTIPLICATION D'UN VECTEUR PAR UN SCALAIRE</b>		
	Appropriation A	Lire rappel p.118 Réactivation p.250 #12 à 15 p.119 à 129	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=aS SDBNn_rRI">https://www.youtube.com/watch?v=aS SDBNn_rRI</a>  Les vecteurs
	Appropriation B	p.132 à 139	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9OB3hct6gak">https://www.youtube.com/watch?v=9OB3hct6gak</a>  Vecteurs et repérage (Écoutez de 2:30 à 11:00)
	Consolidation	p.140 à 145	
	<b>SAVOIRS EN RÉSUMÉ</b>		
	p.146 à 153 (facultatif)		
<b>INTÉGRATION</b>			
	p.154 à 163		
<b>SAÉ</b>			
	p.164 à 165		

<b>CHAPITRE 3 – LA COMBINAISON LINÉAIRE ET LE PRODUIT SCALAIRE</b>			
<b>15 HEURES</b>	<b>3.1 LA COMBINAISON LINÉAIRE DE DEUX VECTEURS</b>		
	<b>LA DÉMONSTRATION DE CERTAINES PROPRIÉTÉS DES VECTEURS</b>		
	Appropriation A	Réactivation p.251 #16 à 19 p.171 à 179	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=JqXOMzZ3uN4">https://www.youtube.com/watch?v=JqXOMzZ3uN4</a>  Combinaison linéaire de vecteurs
	Appropriation B	p.182 à 188	
	Consolidation	p.189 à 195	
	<b>3.2 LE PRODUIT SCALAIRE DE DEUX VECTEURS</b>		
	<b>LA DÉTERMINATION DES COORDONNÉES D'UN POINT DE PARTAGE</b>		
	<b>LA DÉMONSTRATION DE PROPRIÉTÉS GÉOMÉTRIQUES À L'AIDE DE VECTEURS</b>		
	Appropriation A	p.199 à 209	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pZS4uyt83q0">https://www.youtube.com/watch?v=pZS4uyt83q0</a>  Projection orthogonale  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=d5NnUpwZjUM">https://www.youtube.com/watch?v=d5NnUpwZjUM</a>  Produit scalaire
	Appropriation B	p.212 à 221	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=fbVrdYiY0qc">https://www.youtube.com/watch?v=fbVrdYiY0qc</a>  Relation de Chasles
	Consolidation	p.222 à 227	
	<b>SAVOIRS EN RÉSUMÉ</b>		
		p.228 à 235 (facultatif)	
	<b>INTÉGRATION</b>		
		p.236 à 243	
<b>SAÉ</b>			
	p.244 à 245		
<b>ACTIVITÉ NOTÉE 1 (CHAPITRE 1, 2 ET 3)</b>			
	Voir enseignant		

<b>CHAPITRE 4 – LES FIGURES ÉQUIVALENTES ET LES TRANSFORMATIONS GÉOMÉTRIQUES</b>			
<b>12 HEURES</b>	<b>4.1 LA RECHERCHE DE MESURES MANQUANTES DANS DES FIGURES ÉQUIVALENTES</b>		
	<b>L'OPTIMISATION DE FIGURES ÉQUIVALENTES</b>		
	Appropriation A	Lire rappel p.5 Réactivation p.201 #1 à 4 p.7 à 17	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AcsdSr79I5g">https://www.youtube.com/watch?v=AcsdSr79I5g</a>  Optimisation de figures équivalentes
	Appropriation B	p.18 à 26	
	Consolidation	p.27 à 33	
	<b>4.2 LES TRANSFORMATIONS GÉOMÉTRIQUES (AUTRES QUE LES DÉPLACEMENTS)</b>		
	Appropriation A	Lire rappel p.36 Réactivation p.203 #8 à 10 p.37 à 45	
	Appropriation B	p.48 à 53	
	Consolidation	p.54 à 61	
	<b>SAVOIRS EN RÉSUMÉ</b>		
		p.62 à 70 (facultatif)	
	<b>INTÉGRATION</b>		
	p.71 à 77		
<b>SAÉ</b>			
	p.78 à 79		

<b>CHAPITRE 5 – LES CONIQUES</b>			
<b>4 HEURES</b>	<b>5.1 LA PARABOLE CENTRÉE À L'ORIGINE ET TRANSLATÉE</b>		
	<b>LA RÉGION LIÉE À UNE PARABOLE</b>		
	Appropriation A	Lire rappel p.83 Réactivation p.204 #11 à 12 p.85 à 93	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mxZpngzLk4">https://www.youtube.com/watch?v=mxZpngzLk4</a>  Équation canonique de la parabole centrée à l'origine
	Appropriation B	p.96 à 103	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=rkd4KeCG0hI">https://www.youtube.com/watch?v=rkd4KeCG0hI</a>  Équation canonique de la parabole décentrée
Consolidation	p.104 à 109		

<b>CHAPITRE 5 – LES CONIQUES</b>			
<b>8 HEURES</b>	<b>5.2 LE CERCLE ET L'ELLIPSE CENTRÉES À L'ORIGINE</b>		
	<b>LES RÉGIONS LIÉES À UN CERCLE</b>		
	<b>LES RÉGIONS LIÉES À UNE ELLIPSE</b>		
	Appropriation A	p.113 à 121	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QGoXuRsMGhg">https://www.youtube.com/watch?v=QGoXuRsMGhg</a>  Cercle centré à l'origine
			<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AxvX846f5Jo">https://www.youtube.com/watch?v=AxvX846f5Jo</a>  Ellipse centrée à l'origine
	Appropriation B	p.124 à 129	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kP7eM-iANvY">https://www.youtube.com/watch?v=kP7eM-iANvY</a>  Ellipse centrée à l'origine (exemples)
	Consolidation	p.130 à 135	
	<b>5.3 L'HYPERBOLE CENTRÉE À L'ORIGINE</b>		
	<b>LA RÉGION LIÉE À UNE HYPERBOLE</b>		
	<b>L'INTERSECTION DE CONIQUE</b>		
Appropriation A	Lire rappel p.137 Réactivation p.206 #18 à 20 p.139 à 147	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=W5l9rbrFPo8">https://www.youtube.com/watch?v=W5l9rbrFPo8</a>  Hyperbole centrée à l'origine	
Appropriation B	p.150 à 157	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=oKJ0ldO_soM">https://www.youtube.com/watch?v=oKJ0ldO_soM</a>  Hyperbole centrée à l'origine (exemples)  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ki4FSuyRDjU">https://www.youtube.com/watch?v=ki4FSuyRDjU</a>  Intersection de coniques	
Consolidation	p.158 à 163		

<b>CHAPITRE 5 – LES CONIQUES</b>		
<b>9 HEURES</b>	<b>SAVOIRS EN RÉSUMÉ</b>	
		p.164 à 176 (facultatif)
	<b>INTÉGRATION</b>	
		p.177 à 183
	<b>SAÉ</b>	
		p.184 à 185
	<b>ACTIVITÉ NOTÉE 2 (CHAPITRE 4 ET 5)</b>	
		Voir enseignant
	<b>AUTOÉVALUATION</b>	
		p.188 à 197
<b>ACTIVITÉ NOTÉE SYNTHÈSE</b>		
	Voir enseignant	

## 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)  $8 \frac{1}{2} \times 11$ .
- 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

- Les relations trigonométriques :
  - Le sinus cosinus et la tangente
  - La sécante, cosécante et cotangente
  - La somme et la différence d'angles
  - Le cercle trigonométrique (radian et longueur d'arc)
  - Les identités trigonométriques
  
- Les déplacements et les vecteurs :
  - Les transformations géométriques liées au déplacement
  - La définition et les représentations des vecteurs
  - La somme et la différence de vecteurs
  - La multiplication d'un vecteur par un scalaire
  
- La combinaison linéaire et le produit scalaire :
  - La combinaison linéaire de deux vecteurs
  - La démonstration de certaines propriétés des vecteurs
  - Le produit scalaire de deux vecteurs
  - La détermination des coordonnées d'un point de partage
  - La démonstration de propriétés géométriques à l'aide de vecteurs
  
- Les figures équivalentes et les transformations géométriques :
  - La recherche de mesures manquantes dans des figures équivalentes
  - L'optimisation de figures équivalentes
  - Les transformations géométriques (autres que les déplacements)
  
- Les coniques :
  - La parabole centrée à l'origine et translatée
  - La région liée à une parabole
  - Le cercle, l'ellipse et l'hyperbole centrées à l'origine
  - Les régions liées à un cercle, à une ellipse ou à une hyperbole
  - L'intersection de coniques

# Aide-mémoire

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

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

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

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

\_\_\_\_\_  
Date