

Nom de l'élève : _____







Date de début : _____





Temps suggéré : 45 heures

Date de fin prévue : _____

MAT-5170-2

Optimisation en contexte fondamental

CHAPITRE 1 – PROGRAMMATION LINÉAIRE		
15 HEURES	1.1 RÉOLUTION ALGÈBRE D'UN SYSTÈME DE DEUX ÉQUATIONS À DEUX INCONNUES	
	Outils	Lire p.4 à 8 https://www.youtube.com/watch?v=AS3fphcKdlo  Résolution par réduction ou élimination
		https://www.youtube.com/watch?v=qoR5hJXZBgM  Résolution par comparaison https://www.youtube.com/watch?v=JTyCME-UTS4  Résolution par substitution
	Exemples	p.9 à 12
	Pratique	p.13 à 16
	1.2 RÉOLUTION ET REPRÉSENTATION GRAPHIQUE D'INÉQUATIONS DU 1^{ER} DEGRÉ À DEUX VARIABLES	
	Outils	Lire p.17 à 19 https://www.youtube.com/watch?v=iFrp-EYBY6Q  Tracer des inéquations dans le plan
		https://www.youtube.com/watch?v=bn8MTe3QgK0  Inéquation à deux inconnues – résolution graphique
	Exemples	p.20 à 21
	Pratique	p.22 à 24
	1.3 SYSTÈMES D'INÉQUATIONS DU 1^{ER} DEGRÉ À DEUX VARIABLES	
	Outils	Lire p.25 https://www.youtube.com/watch?v=-jJdG6s8hk  Les systèmes d'inéquations : représentation graphique
Exemples	p.26 à 29	
Pratique	p.30 à 33	

CHAPITRE 1 – PROGRAMMATION LINÉAIRE		
30 HEURES	1.4 REPRÉSENTATION ALGÈBRE ET GRAPHIQUE DES CONTRAINTES	
	Outils	Lire p.34 à 35
	Exemples	p.36 à 39
	Pratique	p.40 à 46
	1.5 ANALYSE DES SOMMETS D'UN POLYGONE DE CONTRAINTES	
	Outils	<p>Lire p.47 à 49</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=mAiR40z53Rs</p>  <p>Résolution de problème par optimisation - 1</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=InkOxgbSwGA</p>  <p>Résolution de problème par optimisation - 2</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=UtgFB7n2qbE</p>  <p>Résolution d'un système d'équations graphiquement</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=t3TDXUp5YpM</p>  <p>Trouver les sommets d'un polygone de contraintes</p>
	Exemples	p.50 à 53
	Pratique	p.54 à 59
	1.6 SYNTHÈSE DES SAVOIRS	
	Vue d'ensemble	Lire p.61 (facultatif)
	Consolidation	p.62 à 67
	1.7 SITUATIONS DE VIE	
	Situations-problèmes	p.76 à 79 + p.83 à 91
	SITUATION S D'ÉVALUATION DE FIN DE CHAPITRE	
		p.94 à 99 (Voir enseignant pour la correction)
	PRÊT POUR L'ÉVALUATION DE FIN DE MODULE	
	p.102 à 109 + p.112 + p.115 à 123 (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

- Programmation linéaire :
 - Résolution algébrique d'un système de deux équations à deux inconnues
 - Résolution et représentation graphique d'inéquations du 1^{er} degré à deux variables
 - Système d'inéquations du 1^{er} degré à deux variables
 - Représentation algébrique et graphique des contraintes
 - Analyse des sommets d'un polygone de contraintes

Aide-mémoire

MAT-_____

Nom de l'élève : _____

de fiche : _____

Signature de l'enseignant

Date