




Nom de l'élève : _____

Date de début : _____


Temps suggéré : 120 heures



Date de fin prévue : _____


MAT-5171-2**Modélisation algébrique et graphique en contexte fondamental 2**









CHAPITRE 1 – FONCTIONS VALEUR ABSOLUE, RACINE CARRÉE ET RATIONNELLE			
15 HEURES	1.1 RÉOLUTION D'UNE ÉQUATION VALEUR ABSOLUE		
	Outils	Lire p.4 à 5	Révision : https://www.youtube.com/watch?v=Jk8Ge1-dn0Y  Les propriétés des fonctions réelles
	Exemples	p.5 à 6	
	Pratique	p.7 à 9	
	1.2 LA FONCTION VALEUR ABSOLUE		
	Outils	Lire p.10 à 13 https://www.youtube.com/watch?v=-ZBG-Cx4MGI  Équation de la fonction valeur absolue	https://www.youtube.com/watch?v=5THDSpaMUg4  Graphique de la fonction valeur absolue
	Exemples	p.14 à 16	
	Pratique	p.17 à 23 (sauf #6b)	
	1.3 RÉOLUTION D'UNE INÉQUATION VALEUR ABSOLUE		
	Outils	Lire p.24 à 25	
	Exemples	p.25 à 27	
	Pratique	p.28 à 30	
	1.4 EXPRESSIONS NUMÉRIQUES IMPLIQUANT DES RADICAUX		
	Outils	Lire p.33 à 34	https://www.youtube.com/watch?v=M0V1jb688Ao  Propriétés des racines carrées
	Exemples	p.35 à 36	
Pratique	p.37 à 40		




CHAPITRE 1 – FONCTIONS VALEUR ABSOLUE, RACINE CARRÉE ET RATIONNELLE			
20 HEURES	1.5 RÉOLUTION D'UNE ÉQUATION RACINE CARRÉE		
	Outils	Lire p.41	https://www.youtube.com/watch?v=PXMNu7VnlaE  Résoudre une équation avec racine carrée
	Exemples	p.42 à 44	
	Pratique	p.45 à 46	
	1.6 LA FONCTION RACINE CARRÉE		
	Outils	Lire p.47 à 50 https://www.youtube.com/watch?v=13qU5N-juFA  Équation de la fonction racine carrée	https://www.youtube.com/watch?v=ZudsiaXfRaQ  Graphique de la fonction racine carrée
	Exemples	p.51 à 54	
	Pratique	p.55 à 60	
	1.7 RÉOLUTION D'UN INÉQUATION RACINE CARRÉE		
	Outils	Lire p.61 à 62	
	Exemples	p.62 à 64	
	Pratique	p.65 à 67	
	1.8 RÉOLUTION D'UNE ÉQUATION RATIONNELLE		
	Outils	Lire p.70	https://www.youtube.com/watch?v=RucLovCa3qQ  Résoudre une équation rationnelle
	Exemples	p.71 à 72	
	Pratique	p.73	
	1.9 LA FONCTION RATIONNELLE		
	Outils	Lire p.74 à 77 https://www.youtube.com/watch?v=Y9EAIXH4u-k  Équation de la fonction rationnelle	https://www.youtube.com/watch?v=K Dx B3L IgpQ  Graphique de la fonction rationnelle
Exemples	p.78 à 81		
Pratique	p.82 à 87		

CHAPITRE 1 – FONCTIONS VALEUR ABSOLUE, RACINE CARRÉE ET RATIONNELLE			
15 HEURES	1.10 RÉOLUTION D'UNE INÉQUATION RATIONNELLE		
	Outils	Lire p.88	https://www.youtube.com/watch?v=9QaVDJ4Rj3k  Résoudre une inéquation rationnelle
	Exemples	p.89 à 90	
	Pratique	p.91 à 92	
	1.11 SYNTHÈSE DES SAVOIRS		
	Vue d'ensemble	Lire p.94 à 95 (facultatif)	
	Consolidation	p.96 à 105	
	1.12 SITUATIONS DE VIE		
	Situations-problèmes	p.111 à 117	
	SITUATION S D'ÉVALUATION DE FIN DE CHAPITRE		
	p.119 à 123 (Voir enseignant pour la correction)		

CHAPITRE 2 – FONCTIONS EXPONENTIELLES, LOGARITHMIQUES, TRIGONOMÉTRIQUES ET DÉFINIES PAR PARTIES			
10 HEURES	2.1 CALCULS AVEC DES EXPOSANTS		
	Outils	Lire p.126 à 127	https://www.youtube.com/watch?v=bRxwJgPT11M  Propriétés et lois des exposants
	Exemples	p.128	
	Pratique	p.129	
	2.2 LES LOGARITHMES		
	Outils	Lire p.130 à 135	https://www.youtube.com/watch?v=pJBkvE9k3Vo  Le logarithme
	Exemples	p.136	
	Pratique	p.137 à 138	
	2.3 RÉOLUTION D'UNE ÉQUATION EXPONENTIELLE		
	Outils	Lire p.141 à 142	
	Exemples	p.143 à 145	
	Pratique	p.146 à 147	

CHAPITRE 2 – FONCTIONS EXPONENTIELLES, LOGARITHMIQUES, TRIGONOMÉTRIQUES ET DÉFINIES PAR PARTIES		
20 HEURES	2.4 LA FONCTION EXPONENTIELLE	
	Outils	<p>Lire p.150 à 154</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=qX6VM5mRuMw</p>  Équation de la fonction exponentielle
		<p>https://www.youtube.com/watch?v=H5ahj8SZdUI&t=194s</p>  Graphique de la fonction exponentielle
		<p>https://www.youtube.com/watch?v=GWF6w-JzEGc</p>  Recherche de la règle d'une fonction exponentielle
	Exemples	p.155 à 158
	Pratique	p.159 à 162
	2.5 RÉOLUTION D'UNE INÉQUATION EXPONENTIELLE	
	Outils	Lire p.165
	Exemples	p.166 à 168
	Pratique	p.169 à 170
	2.6 RÉOLUTION D'UNE ÉQUATION LOGARITHMIQUE	
	Outils	Lire p.171
	Exemples	p.172 à 174
	Pratique	p.175 à 178
	2.7 LA FONCTION LOGARITHMIQUE	
	Outils	<p>Lire p.179 à 184</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=v5N8NHGnxXM</p>  Équation de la fonction logarithmique
		<p>https://www.youtube.com/watch?v=KP6d1oUnRZY</p>  Graphique de la fonction logarithmique
	Exemples	p.185 à 187
	Pratique	p.188 à 192
	2.8 RÉOLUTION D'UNE INÉQUATION LOGARITHMIQUE	
Outils	Lire p.193	
Exemples	p.194 à 196	
Pratique	p.197 à 199	

CHAPITRE 2 – FONCTIONS EXPONENTIELLES, LOGARITHMIQUES, TRIGONOMÉTRIQUES ET DÉFINIES PAR PARTIES		
20 HEURES	2.9 LES FONCTIONS SINUSOÏDALES	
	Outils	Lire p.202 à 212 https://www.youtube.com/watch?v=pkh2Vt-PPBI  La fonction sinus et cosinus
		https://www.youtube.com/watch?v=7Jl8S63N0cn0  Graphique de la fonction sinusoidale https://www.youtube.com/watch?v=7ilaYaTrg8E  Équation de la fonction sinusoidale
	Exemples	p.213 à 216
	Pratique	p.217 à 221
	2.10 RÉOLUTION D'ÉQUATIONS ET D'INÉQUATIONS SINUSOÏDALES	
	Outils	Lire p.222 à 223 https://www.youtube.com/watch?v=J31fONSCz18  Résolution de problème – partie 2
		https://www.youtube.com/watch?v=06P18xtOMoY  Résolution de problème – partie 1
	Exemples	p.224 à 226
	Pratique	p.227 à 237
	2.11 LA FONCTION TANGENTE	
	Outils	Lire p.238 à 241 https://www.youtube.com/watch?v=Ot8agUOlF74  La fonction tangente
		https://www.youtube.com/watch?v=dSb9PfOsqbo  Graphique de la fonction tangente
	Exemples	p.242 à 244
	Pratique	p.245 à 247
	2.12 RÉOLUTION D'ÉQUATIONS ET D'INÉQUATIONS COMPORTANT UNE TANGENTE	
	Outils	Lire p.248 à 249
	Exemples	p.249 à 252
	Pratique	p.253 à 255
2.13 LA FONCTION DÉFINIE PAR PARTIES		
Outils	p.256 à 257 https://www.youtube.com/watch?v=0HxTXHWbTDo&t=25s  Fonction définie par parties	

CHAPITRE 2 – FONCTIONS EXPONENTIELLES, LOGARITHMIQUES, TRIGONOMÉTRIQUES ET DÉFINIES PAR PARTIES		
20 HEURES	2.13 LA FONCTION DÉFINIE PAR PARTIES	
	Exemples	p.258 à 261
	Pratique	p.262 à 263
	2.14 OPÉRATIONS SUR LES FONCTIONS	
	Outils	<p>Lire p.264</p> <p>Révision :</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=nVXDwwWYpIY</p>  <p>Division de polynômes</p>
		<p>https://www.youtube.com/watch?v=jmqSBY6g0FE</p>  <p>Opérations sur les fonctions</p>
	Exemples	p.264 à 271
	Pratique	p.272 à 276
	2.15 COMPOSITION DE FONCTIONS	
	Outils	<p>Lire p.277</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=-UwGij464V4</p>  <p>La composition de fonctions</p>
	Exemples	p.278
	Pratique	p.279 à 282
	2.16 RECHERCHE DU TYPE DE LIEN DE DÉPENDANCE	
	Outils	Lire p.283 à 286
	Exemples	p.286 à 288
	Pratique	p.289 à 290
	2.17 SYNTHÈSE DES SAVOIRS	
	Vue d'ensemble	Lire p.291 à 292 (facultatif)
	Consolidation	p.293 à 303
	2.18 SITUATIONS DE VIE	
Situations-problèmes	p.308 à 315	
SITUATION S D'ÉVALUATION DE FIN DE CHAPITRE		
	<p>p.317 à 323</p> <p>(Voir enseignant pour la correction)</p>	
PRÊT POUR L'ÉVALUATION DE FIN DE MODULE		
	<p>p.324 à 359 + p.362 à 366</p> <p>(Voir enseignant pour la correction)</p>	

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

- Fonctions valeur absolue, racine carrée et rationnelle :
 - Résolution d'une équation valeur absolue
 - La fonction valeur absolue
 - Résolution d'une inéquation valeur absolue
 - Expressions numériques impliquant des radicaux
 - Résolution d'une équation racine carrée
 - La fonction racine carrée
 - Résolution d'une inéquation racine carrée
 - Résolution d'une équation rationnelle
 - La fonction rationnelle
 - Résolution d'une inéquation rationnelle

- Fonctions exponentielles, logarithmiques, trigonométriques et définies par parties :
 - Calcul avec des exposants
 - Les logarithmes
 - Résolution d'une équation exponentielle
 - La fonction exponentielle
 - Résolution d'une inéquation exponentielle
 - Résolution d'une équation logarithmique
 - La fonction logarithmique
 - Résolution d'équations et d'inéquations sinusoidales
 - Les fonctions sinusoidales
 - La fonction tangente
 - Résolution d'équations et d'inéquations comportant une tangente
 - La fonction définie par parties
 - Opérations sur les fonctions
 - Composition de fonctions

Aide-mémoire

MAT-_____

Nom de l'élève : _____

de fiche : _____

Signature de l'enseignant

Date