

CAHIER D'APPRENTISSAGE

MATHÉMATIQUE FBD

RÉSOLUTION

MAT-5151-1

CST

MODÉLISATION
ALGÈBRIQUE ET
GRAPHIQUE
EN CONTEXTE GÉNÉRAL 2

CONFORME
AU NOUVEAU
PROGRAMME

SOFAD

CAHIER D'APPRENTISSAGE

MATHÉMATIQUE FBD

RÉSOLUTION

MAT-5151-1 CST

MODÉLISATION
ALGÈBRE ET
GRAPHIQUE
EN CONTEXTE GÉNÉRAL 2

SOFAD

Gestion de projet :

Nancy Mayrand
Isabelle Tanguay

Conception pédagogique :

Brahim Miloudi
(Enseignant, CSDM)

Rédaction :

Brahim Miloudi
Benoît Brosseau
(Conseiller pédagogique, CSMV)
Olivier Arsenault
(Enseignant, Collège Régina Assumpta)
Steeve Pinsonneault
(Enseignant, CSMB)

Révision pédagogique :

Steeve Pinsonneault

Révision docimologique :

Amélie Dandurand
(Enseignante, CSHC)

Révision scientifique :

Hélène Décoste

Révision linguistique :

Nadia Leroux

Conception graphique**et couverture :**

Mylène Choquette

Commandes graphiques :

Olivier Arsenault

Production et illustrations :

Alphatek

Lecture d'épreuves :

Olivier Arsenault
Marie-Ève Côté
(Enseignante, CSRS)
Catherine Paris
(Enseignante, CSDE)

Correction d'épreuves :

Pierre-Yves L'Heureux

Crédits photos**SHUTTERSTOCK :**

C1 © hin22 • p. 2 © Rich Carey • p. 3h © Belish • p. 3b © Narongsak • p. 4 © cubephoto • p. 6 © xshot • p. 9 © Anan Kaewkhammul • p. 12 © Yury Zap • p. 15 © Sylvie Bouchard • p. 20 © AndreAnita • p. 24h © juliawhite • p. 24b © Prostock-studio • p. 25 © Olhen Design • p. 26c © Luciano Cosmo • p. 26b © Africa Studio • p. 27 © DisobeyArt • p. 28 © arindambanerjee • p. 30 © austinding • p. 34 © windwheel • p. 39 © Kuttelvaserova • p. 42 © Darko Kovacevic • p. 43 © Eric Isselee • p. 47 © Valentin Drull • p. 50 © Daniel Prudek • p. 51 © Monkey Business Images • p. 52 © TDKvisuals • p. 53 © AlexandrBognat • p. 60 © SARAPON • p. 61g © Romariolen • p. 61d © Inc • p. 64d © Kamira • p. 64g © MicroOne • p. 65 © Gaby Kooijman • p. 68 © artjazz • p. 70 © RomanR • p. 71h © Yoki5270 • p. 71b © wk1003mike • p. 72h © Nejron Photo • p. 72b © urbanbuzz • p. 76 © Glynsimages2013 • p. 78 © BlackAkaliko • p. 79 © Dragon Images • p. 80 © Olena Yakobchuk • p. 81 © Hogan Imaging • p. 85 © Phongphan • p. 86 © GaudiLab • p. 87 © AshTproductions • p. 88c © AVS-Images • p. 88c © Anton_Ivanov • p. 88b © fizkes • p. 89 © leungchopan • p. 90h © Csaba Peterdi • p. 90b © FamVeld • p. 91 © Roxana Bachyrovova • p. 91 © Krisda • p. 92 © Nikkolia • p. 93 © WAYHOME studio • p. 94 © RossHelen • p. 95 © RossHelen • p. 96 © ifong • p. 98g © yurchello108 • p. 98d © neftali • p. 99 © Number1411 • p. 101 © astarot • p. 104 © 99Art • p. 107 © viewgene • p. 112h © iMoved Studio • p. 112b © NicoElNino • p. 113 © Mauricio Graiki • p. 120 © Dean Drobot • p. 121 © India Picture • p. 122 © Pavel Nesvadba • p. 123 © Sotcklite • p. 124 © White78 • p. 125 © Peshkova • p. 126 © marino bocelli • p. 128h © Andrey_Popov • p. 128b © Champ008 • p. 132 © JIS Inc • p. 134 © Jezper • p. 136 © Akugasahagy • p. 138 © Minerva Studio • p. 140 © Rido

WIKIMEDIA CREATIVE COMMONS :

p. 11 © 100ciaquimica.net

Légende : d = droite c = centre g = gauche
 h = haut b = bas

© SOFAD 2018

Tous droits de traduction et d'adaptation, en totalité ou en partie, réservés pour tous pays. Toute reproduction, par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction, est interdite sans l'autorisation écrite d'un représentant dûment autorisé de la SOFAD.

Tout usage en location ou prêt est interdit sans autorisation écrite et licence correspondante octroyée par la SOFAD.

Cet ouvrage est en partie financé par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec.

Dépôt légal – 2018

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

ISBN : 978-2-89493-917-8 (imprimé)

ISBN : 978-2-89493-921-5 (PDF)

Octobre 2018

Table des matières

Présentation du cahier d'apprentissage V

CHAPITRE 1

Les logarithmes	2
À l'écoute de l'environnement	

SITUATION 1.1

LES LOGARITHMES

LES ÉQUATIONS EXPONENTIELLES ET LOGARITHMIQUES

SP 1.1 – Une opération de décontamination	4
Exploration	5
Appropriation A	7
• Découvrir le concept de logarithme	
• Résoudre des équations exponentielles ou logarithmiques	
Résolution	16
Appropriation B	18
• Découvrir certaines propriétés des logarithmes	
• Résoudre une équation logarithmique	
Consolidation	22

SITUATION 1.2

LE CHOIX D'UN MODÈLE FONCTIONNEL APPROPRIÉ

LA LINÉARISATION DE DONNÉES

SP 1.2 – Quand la terre tremble	28
Exploration	29
Appropriation A	31
• Choisir le modèle fonctionnel approprié	
Résolution	36
Appropriation B	38
• Linéariser un modèle exponentiel	
• Extrapoler et interpoler des données à l'aide d'une représentation graphique	
Consolidation	46

SAVOIRS EN RÉSUMÉ	54
-------------------------	----

INTÉGRATION	60
-------------------	----

SAÉ	68
-----------	----

CHAPITRE 2

Les mathématiques financières	70
Gérer ses finances	

SITUATION 2.1

LA CAPITALISATION À TAUX D'INTÉRÊT SIMPLE

L'ACTUALISATION À TAUX D'INTÉRÊT SIMPLE

SP 2.1 – Des voitures de collection	72
Exploration	73
Appropriation A	75
• Utiliser le vocabulaire du domaine de la mathématique financière	
• Capitaliser à un taux d'intérêt simple	
• Actualiser à un taux d'intérêt simple	
Résolution	82
Appropriation B	84
• Déterminer un taux d'intérêt	
• Déterminer la durée d'un placement ou d'un emprunt	
Consolidation	88

SITUATION 2.2

LA CAPITALISATION À TAUX D'INTÉRÊT COMPOSÉ

L'ACTUALISATION À TAUX D'INTÉRÊT COMPOSÉ

SP 2.2 – Louer ou acheter	94
Exploration	95
Appropriation A	97
• Découvrir les intérêts composés	
• Capitaliser à un taux d'intérêt composé	
Résolution	102
Appropriation B	104
• Actualiser à un taux d'intérêt composé	
• Déterminer un taux d'intérêt composé	
• Déterminer la durée d'un placement ou d'un emprunt	
Consolidation	109
SAVOIRS EN RÉSUMÉ	114
INTÉGRATION	120
SAÉ	128

COMPLÉMENTS

AUTOÉVALUATION 131

RÉACTIVATION..... 145

RÉSUMÉ DES SAVOIRS 161

REPÈRES MATHÉMATIQUES..... 173

GLOSSAIRE..... 176

CORRIGÉ 182

GRILLE D'ÉVALUATION 257

AIDE-MÉMOIRE 259

PRÉSENTATION DU CAHIER D'APPRENTISSAGE

Bienvenue dans le cahier d'apprentissage du cours **Modélisation algébrique et graphique en contexte général 2**. Ce cours, le deuxième de la séquence **Culture, société et technique** en 5^e secondaire, a pour but de développer votre habileté à traiter des situations qui requièrent une représentation algébrique ou graphique exprimant une relation entre des quantités. À cette fin, vous serez amené à découvrir les mathématiques financières, plus précisément :

- les intérêts simples ;
- les intérêts composés ;
- la capitalisation ;
- l'actualisation ;
- les périodes d'intérêt.

Vous complèterez votre formation en approfondissant vos connaissances sur :

- les puissances et les logarithmes ;
- la résolution d'équations exponentielles et logarithmiques.

Vous serez amené à utiliser diverses stratégies de résolution afin de comprendre et de modéliser des situations-problèmes. Votre aptitude à déployer un raisonnement mathématique sera sollicitée. Puis, vous aurez à décrire vos démarches de résolution avec clarté et rigueur à l'aide du langage mathématique.

Vous êtes maintenant convié à réaliser les activités d'apprentissage qui vous sont proposées dans les deux chapitres de ce cours et à enrichir vos connaissances en algèbre.

Portailsofad.com

Sur portailsofad.com, des capsules vidéo, des activités TIC et des versions imprimables des ressources complémentaires au cahier de la collection RÉSOLUTION vous accompagneront tout au long de vos apprentissages.



COMPOSANTES D'UN CHAPITRE

La démarche d'apprentissage proposée dans un chapitre permet de progresser en réinvestissant les apprentissages réalisés d'une section à l'autre. Le schéma qui suit illustre cette démarche et précise l'intention pédagogique de chacune des sections.

OUVERTURE DU CHAPITRE

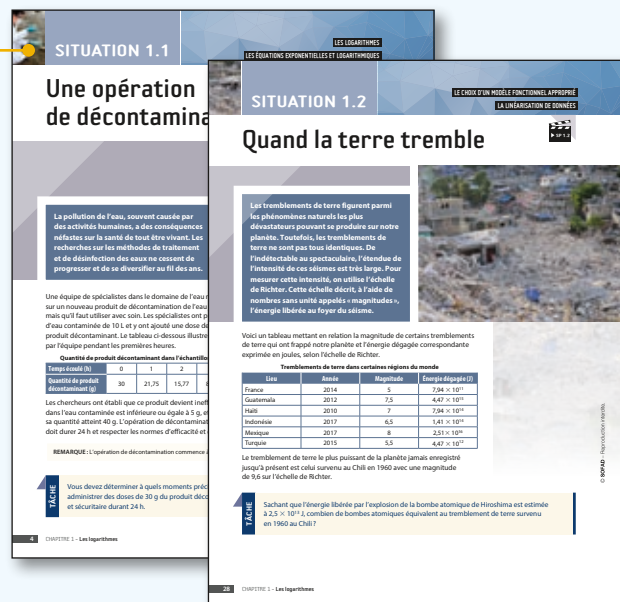
La première page décrit le contexte et la thématique qui serviront de trame de fond à l'acquisition des nouveaux savoirs abordés dans le chapitre.



Une table des matières accompagne cette première page. Les savoirs à acquérir y sont présentés pour chacune des *Situations*, ainsi que le thème des situations-problèmes.

SITUATIONS

De manière générale, il y a deux *Situations* d'apprentissage par chapitre. La démarche proposée dans ces situations permet d'acquérir des nouveaux savoirs et de développer des compétences mathématiques dans des contextes réels, réalistes ou purement mathématiques.



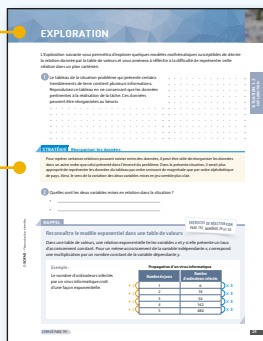
PHASES D'UNE SITUATION



SITUATION-PROBLÈME

Liée au thème principal du chapitre, cette page décrit brièvement le contexte de la situation-problème, ainsi que les données nécessaires à sa résolution.

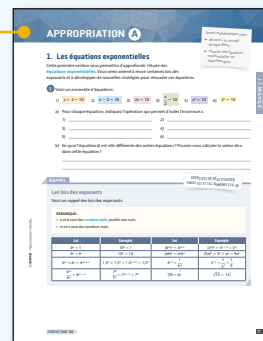
Un encadré décrit la tâche que vous aurez à réaliser plus loin dans la section *Résolution*. Cette tâche est le point de départ vous permettant d'acquérir de nouveaux savoirs en vue de résoudre la situation-problème.



EXPLORATION

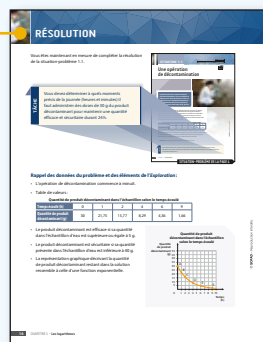
Cette section vous invite à analyser les données de la situation-problème, à déterminer les savoirs que vous possédez et ceux que vous devez acquérir pour réaliser la tâche.

Son questionnement vous guidera vers une stratégie de résolution de problème.



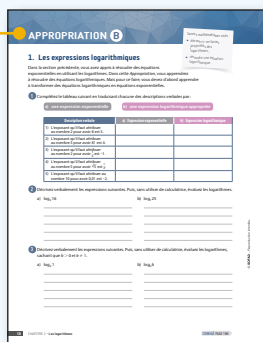
APPROPRIATION A

C'est ici que sont assimilés les savoirs nécessaires pour résoudre la situation-problème. Chaque *Appropriation* stimule la réflexion avant la présentation de nouveaux savoirs mathématiques.



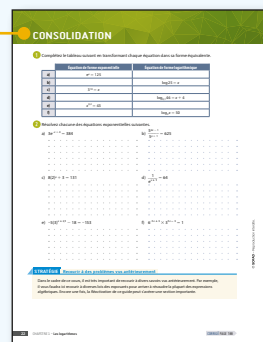
RÉSOLUTION

Arrivé à cette section, vous devriez avoir acquis toutes les connaissances et les stratégies essentielles à la résolution de la situation-problème énoncée au début de la situation.



APPROPRIATION B

Dans cette deuxième appropriation, vous acquerez de nouveaux savoirs prescrits au programme en lien avec ceux vus dans l'*Appropriation A*.



CONSOLIDATION

Cette section vous permettra de consolider les savoirs mathématiques acquis dans les *Appropriations A* et *B*. Tout comme la section *Intégration*, cette *Consolidation* permet aussi de développer les compétences mathématiques.

EN FIN DE CHAPITRE...

SAVOIRS EN RÉSUMÉ

Cette section résume tous les savoirs à *retenir* sous forme de phrases trouées. On vous invite à ajouter les informations manquantes.

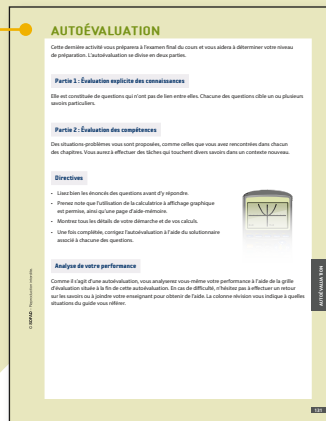
INTÉGRATION

Dans cette section comprenant des exercices et des situations complexes, vous devrez appliquer les savoirs vus dans ce chapitre.

SAÉ

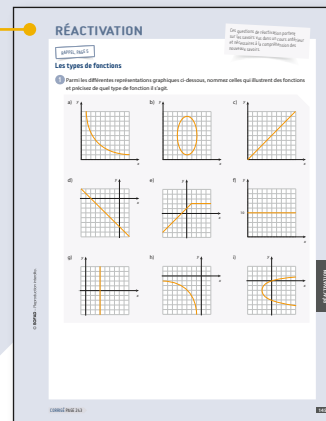
La SAÉ est une tâche complexe élaborée selon le modèle des évaluations de sanction. Elle est accompagnée d'une grille d'évaluation des compétences.

COMPLÉMENTS



AUTOÉVALUATION

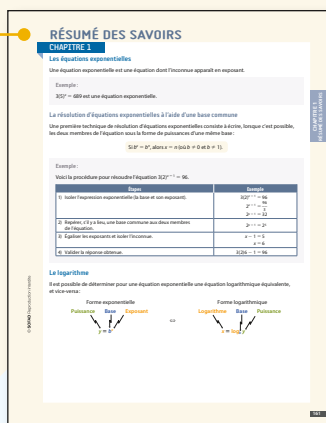
Une *Autoévaluation* est présentée en première partie de ces *Compléments*. Elle permet d'évaluer vos connaissances acquises et les compétences mathématiques développées tout au long du cours. Vous pourrez ainsi déterminer les savoirs que vous maîtrisez et ceux pour lesquels une révision s'impose avant de passer à l'*Activité notée synthèse*.



RÉACTIVATION

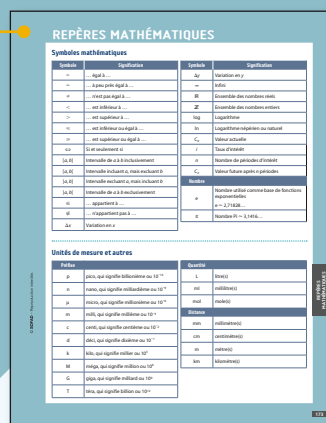
Au cours des *Situations*, vous croiserez des rubriques *Rappel* présentant des savoirs vus dans un cours antérieur et nécessaires à la compréhension du nouveau savoir ou à la résolution de la situation en cours.

Cette *Réactivation* permettra de réviser, à l'aide d'exercices, les règles et les concepts mathématiques qui font l'objet d'un *Rappel*.



RÉSUMÉ DES SAVOIRS

C'est dans cette section que la version complète des *Savoirs en résumé* se situe. Une version imprimable est aussi disponible en ligne.



REPÈRES MATHÉMATIQUES

Dans cette section, on présente des symboles mathématiques utilisés dans le cahier et certaines abréviations d'unités de mesure. Des formules mathématiques en rappel y sont aussi offertes.

Actualisation Quelqu'un qui souhaite à l'avance ce qui va se passer lorsqu'il sera confronté à un événement de la vie future, valorise les sommes d'argent qu'il aura à disposition à la date de l'événement.	Déterminisme Se dit d'une fonction f sur un intervalle donné de $\mathbb{R}$ si la valeur de $f(x)$ détermine la valeur de f sur toute la durée de l'intervalle. Graphiquement, on reconnaît qu'une fonction f est déterministe sur un intervalle I si et seulement si elle ne prend pas la même valeur à deux points distincts de I.
Base Une famille finie, libre et génératrice, telle que sa multiplicité par son nombre. Exemple : une base triviale de $\mathbb{R}^n$, $v_1, \dots, v_n$ est la base $e_1, \dots, e_n$.	Convexité On dit qu'un ensemble E est convexe si et seulement si, pour deux points quelconques x et y appartenant à E, le segment $[x, y]$ est inclus dans E.
Capital Somme initiale proposée au emprunteur.	
Capitalisation Opération qui consiste à dériver la valeur future d'un placement en son emprunt à partir de sa valeur actuelle. C'est l'opération inverse de l'actualisation.	
Continuité Se dit d'une fonction f sur un intervalle donné de $\mathbb{R}$ si elle est continue en tout point de cet intervalle. On dit qu'une fonction f est continue sur un intervalle I si et seulement si elle est continue en tout point de cet intervalle.	Conte financier et dérivée du terme d'actuaire (cf. Actuaire).
	Constante On dit qu'une fonction f est constante sur un intervalle I si et seulement si elle prend la même valeur en tout point de cet intervalle. Graphiquement, on reconnaît qu'une fonction f est constante sur un intervalle I si et seulement si elle prend la même valeur en tout point de cet intervalle.
	Constat On dit qu'un événement est un constat si et seulement si il est un événement qui se produit à un instant donné et qui est constaté par un observateur. Graphiquement, on reconnaît qu'un événement est un constat si et seulement si il est un événement qui se produit à un instant donné et qui est constaté par un observateur.

Les mots et expressions **écrits en bleu** dans le texte courant sont définis dans le *Glossaire*.

CORRIGÉ

SITUATION 1 UNE OPÉRATION DE DÉCONTAMINATION EXPÉRIMENTALE 1.1 [IMB00000000]

1. a) Vérifier du matériel nécessaire (voir l'essai 1) :
- le matériel nécessaire pour la décontamination

b) Vérifier la présence de l'essai 1 :
- la présence de l'essai 1 : 2° essai de décontamination

c) Vérifier la présence de l'essai 2 : 2° essai de décontamination
- la présence de l'essai 2 : 2° essai de décontamination
- la présence de l'essai 2 : 2° essai de décontamination
- la présence de l'essai 2 : 2° essai de décontamination

REMARQUE : On ne peut pas avoir le temps de 10 min. On ne peut pas avoir le temps de 10 min. On ne peut pas avoir le temps de 10 min.

2. a) Vérifier du matériel nécessaire (voir l'essai 1) :
- le matériel nécessaire pour la décontamination

Quantité de matériel nécessaire
pour la décontamination
pour la décontamination

APPREHENSION 1.1.1 [IMB00000000]

1. a) Présenter les données de l'essai 1 :
- la présence de l'essai 1 : 2° essai de décontamination

b) Présenter les données de l'essai 2 :
- la présence de l'essai 2 : 2° essai de décontamination

c) Présenter les données de l'essai 3 :
- la présence de l'essai 3 : 2° essai de décontamination

d) Présenter les données de l'essai 4 :
- la présence de l'essai 4 : 2° essai de décontamination

e) Présenter les données de l'essai 5 :
- la présence de l'essai 5 : 2° essai de décontamination

f) Présenter les données de l'essai 6 :
- la présence de l'essai 6 : 2° essai de décontamination

3. a) Vérifier du matériel nécessaire (voir l'essai 1) :
- le matériel nécessaire pour la décontamination

b) Vérifier la présence de l'essai 1 :
- la présence de l'essai 1 : 2° essai de décontamination

c) Vérifier la présence de l'essai 2 :
- la présence de l'essai 2 : 2° essai de décontamination
- la présence de l'essai 2 : 2° essai de décontamination
- la présence de l'essai 2 : 2° essai de décontamination

d) Vérifier la présence de l'essai 3 :
- la présence de l'essai 3 : 2° essai de décontamination

e) Vérifier la présence de l'essai 4 :
- la présence de l'essai 4 : 2° essai de décontamination

f) Vérifier la présence de l'essai 5 :
- la présence de l'essai 5 : 2° essai de décontamination

g) Vérifier la présence de l'essai 6 :
- la présence de l'essai 6 : 2° essai de décontamination

h) Vérifier la présence de l'essai 7 :
- la présence de l'essai 7 : 2° essai de décontamination

i) Vérifier la présence de l'essai 8 :
- la présence de l'essai 8 : 2° essai de décontamination

j) Vérifier la présence de l'essai 9 :
- la présence de l'essai 9 : 2° essai de décontamination

k) Vérifier la présence de l'essai 10 :
- la présence de l'essai 10 : 2° essai de décontamination

l) Vérifier la présence de l'essai 11 :
- la présence de l'essai 11 : 2° essai de décontamination

m) Vérifier la présence de l'essai 12 :
- la présence de l'essai 12 : 2° essai de décontamination

n) Vérifier la présence de l'essai 13 :
- la présence de l'essai 13 : 2° essai de décontamination

o) Vérifier la présence de l'essai 14 :
- la présence de l'essai 14 : 2° essai de décontamination

p) Vérifier la présence de l'essai 15 :
- la présence de l'essai 15 : 2° essai de décontamination

q) Vérifier la présence de l'essai 16 :
- la présence de l'essai 16 : 2° essai de décontamination

r) Vérifier la présence de l'essai 17 :
- la présence de l'essai 17 : 2° essai de décontamination

s) Vérifier la présence de l'essai 18 :
- la présence de l'essai 18 : 2° essai de décontamination

t) Vérifier la présence de l'essai 19 :
- la présence de l'essai 19 : 2° essai de décontamination

u) Vérifier la présence de l'essai 20 :
- la présence de l'essai 20 : 2° essai de décontamination

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

Vers la fin du cahier, vous repérez le *Corrigé*. Il a été conçu non seulement pour valider vos réponses, mais aussi pour vous accompagner dans vos apprentissages. Il contient les réponses aux questions, des explications détaillées sur la démarche ou le raisonnement à mettre en œuvre.

GRILLE D'ÉVALUATION

Compétence 1 : Décrire des stratégies de résolution de situations problèmes

Compétence	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux
Critères d'évaluation	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux
1.1 Présentation, notamment au sein d'un groupe, de la situation, de la problématique et des données de la situation.	Décrire la situation les informations pertinentes.	Décrire la situation les informations pertinentes.	Décrire la situation les informations pertinentes.	Décrire la situation les informations pertinentes.	Décrire la situation les informations pertinentes.
1.2 Fait l'analyse, applique à la situation les stratégies et procédures apprises.	Fait l'analyse, applique à la situation les stratégies et procédures pertinentes.	Fait l'analyse, applique à la situation les stratégies et procédures pertinentes.	Fait l'analyse, applique à la situation les stratégies et procédures pertinentes.	Fait l'analyse, applique à la situation les stratégies et procédures pertinentes.	Fait l'analyse, applique à la situation les stratégies et procédures pertinentes.

Compétence 2 : Développer un raisonnement mathématique

Compétence	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux
Critères d'évaluation	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux
2.1 Recrute et utilise les connaissances et les compétences mathématiques pour résoudre la situation.	Recrute et utilise les connaissances et les compétences mathématiques pour résoudre la situation.	Recrute et utilise les connaissances et les compétences mathématiques pour résoudre la situation.	Recrute et utilise les connaissances et les compétences mathématiques pour résoudre la situation.	Recrute et utilise les connaissances et les compétences mathématiques pour résoudre la situation.	Recrute et utilise les connaissances et les compétences mathématiques pour résoudre la situation.
2.2 Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.
2.3 Présentation claire et précise de la démarche.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.	Présente une démarche cohérente avec les données de la situation, les stratégies et les procédures apprises.

120

Une Grille d'évaluation des compétences vous est offerte à la fin du cahier. À la suite de la résolution d'une SAE, vous êtes invité à vous évaluer à l'aide de cette grille. Vous pourrez alors compléter la version abrégée située dans le bas de chaque SAE.

AIDE-MÉMOIRE

Nom de l'apprenant: _____

© 2012 Les Éditions de la Chenelière

9782896351111

Vous pouvez vous constituer un aide-mémoire.
Une feuille détachable est prévue à cet effet à la fin du cahier. Il vous est permis d'utiliser cet aide-mémoire lors de l'épreuve finale.

RUBRIQUES ET PICTOGRAMMES



Invite à visionner une capsule vidéo portant sur la situation-problème.

TÂCHE

Vous devez déterminer à quels moments précis de la journée...

Présente la tâche à exécuter dans le cadre de votre situation-problème.

RAPPEL

EXERCICES DE RÉACTIVATION
PAGES 145 À 151, NUMÉROS 1 À 22

Les types de fonctions

Voici certains modèles fonctionnels étudiés dans des cours précédents.

Réfère à des connaissances que vous avez acquises dans des cours antérieurs et à des exercices de réactivation en lien avec ce *Rappel*.

À RETENIR

Les équations exponentielles...

Une équation exponentielle est une équation dont l'inconnue apparaît en exposant.

Présente les savoirs mathématiques que vous devez maîtriser. Ce sont les savoirs prescrits par le programme d'étude.

STRATÉGIE Représenter...

Lorsqu'une table de valeurs met en relation deux variables et que l'on cherche...

Présente des stratégies de résolution de problème qui peuvent s'appliquer dans diverses situations.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le mot *logarithme* est formé de deux mots d'origine grecque. *Logos*, qui signifie...

Permet de découvrir des notes historiques et culturelles liées aux concepts mathématiques à l'étude.

ASTUCE

Rappelez-vous que dans la règle d'une fonction exponentielle de la forme $f(x) = ab^x$, le paramètre a représente la valeur initiale...

Propose une astuce qui simplifie le travail ou offre une façon différente de traiter le problème ou d'appliquer le concept à l'étude.

ATTENTION !

Dans ce genre d'expression, il faut tenir compte de la priorité des opérations. Par exemple, $5(2)^x \neq 10^x$, de la même...

Met en garde sur des pièges à éviter ou des exceptions qui peuvent s'appliquer au concept à l'étude.

TIC

L'activité TIC 1.1.1 permet d'explorer les touches qui servent à manipuler des expressions exponentielles et logarithmiques sur la calculatrice à affichage graphique...

Incite à effectuer une activité en ligne (GeoGebra ou calculatrice à affichage graphique) qui vous fera explorer la notion travaillée en utilisant des outils technologiques.

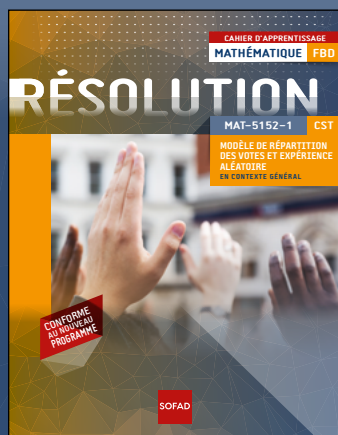
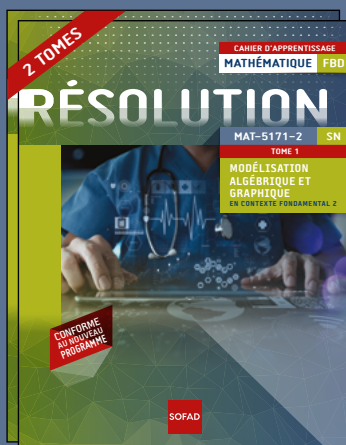
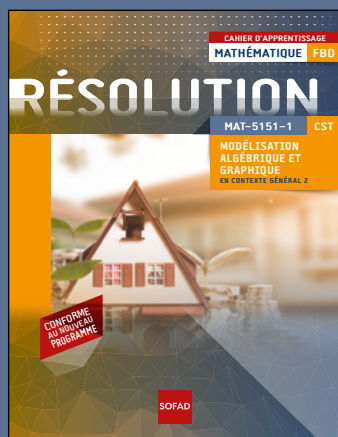
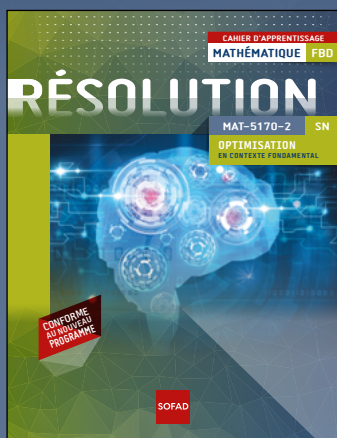
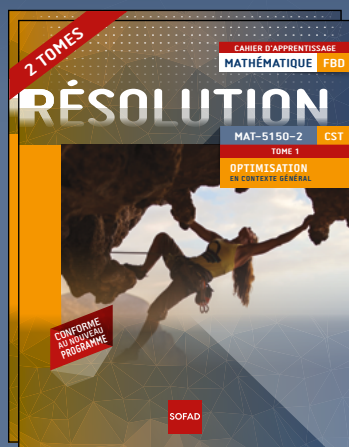
ACTIVITÉ NOTÉE

Vous devez maintenant effectuer l'activité notée 1 portant sur le chapitre 1. Elle est accessible sur le site...

Indique que vous êtes prêt à effectuer l'*Activité notée* prévue pour valider votre compréhension en cours d'apprentissage. L'*Activité notée synthèse* se fait, quant à elle, à la toute fin du cours. Ces activités sont présentées dans des fascicules séparés du cahier. Vous devrez remettre chaque activité complétée à votre enseignant ou à votre tuteur qui vous fournira une rétroaction à la suite de sa correction.

RÉSOLUTION

La collection **RÉSOLUTION** couvre l'ensemble des cours du programme de formation de base commune et diversifiée, dont les séquences *Culture, société et technique* (CST) et *Sciences naturelles* (SN) de 5^e secondaire.



SOFAD

RÉSOLUTION propose une démarche d'apprentissage basée sur l'acquisition de tous les savoirs mathématiques prescrits en contexte de résolution de problèmes. La séquence d'apprentissages qui soutient cette approche est la suivante :

PRÉSENTATION D'UNE
SITUATION-PROBLÈME

EXPLORATION
DU PROBLÈME

APPROPRIATION
DES SAVOIRS

RÉSOLUTION
DU PROBLÈME

CONSOLIDATION
DES APPRENTISSAGES

Le questionnement, à la fois inductif et déductif, donne un sens aux savoirs et aux stratégies à acquérir. Les cahiers d'apprentissage offrent une multitude d'exercices simples et de tâches plus complexes en réponse aux besoins exprimés par les apprenants et les enseignants. Des ressources supplémentaires sont aussi offertes sur portailsofad.com.

Composantes de la collection **RÉSOLUTION** :

- Cahier d'apprentissage : version imprimée et PDF ;
- Guide synthèse d'enseignement (PDF) ;
- Capsules vidéo des situations-problèmes ;
- Activités TIC : GeoGebra, calculatrice à affichage graphique ;
- Activités notées ;
- Corrigés.

ISBN 978-2-89493-917-8

