



Trousse pédagogique

4e secondaire

Semaine du 4 mai 2020

Cette trousse pédagogique comporte les activités préparées par le ministère et bonifiées par les enseignants de PGLO.

Depuis le début, les activités proposées étaient facultatives, mais fortement recommandées. À partir de maintenant, elles ne le sont plus. Les élèves doivent faire les activités. Pour le moment, elles ne doivent pas être envoyées aux enseignants. Vous devez les garder et nous pourrions les demander à titre de traces pour la 3^e étape.

Bon travail !

*****AVIS, cette activité s'adresse à tous les élèves de l'école voulant y participer*****

Projet Sucre à la crème

Tu as envie d'aider les autres à ta manière durant cette crise???

Si oui, joins-toi au Projet Sucre à la crème !!!

Cette période est difficile pour beaucoup de personnes et particulièrement pour les personnes âgées qui sont en confinement dans une résidence. Le projet t'invite à écrire une courte lettre adressée à une personne âgée. En échange, la personne pourra t'écrire également à son tour. Par cette démarche, nous espérons briser l'isolement.

Consigne à l'élève

- Tu dois écrire une lettre ou créer une vidéo qui s'adresse à une personne âgée qui est obligée de rester en confinement dans une résidence du troisième âge.
- Tu peux t'inspirer de la lettre démo (voir plus bas) ou libre à toi d'en écrire une à ta façon. Dans les deux cas, laisse aller ta créativité ! Tu peux dessiner, joindre une photo de toi, raconter une blague, faire une vidéo, écrire de la longueur que tu veux, etc...
- Tu peux écrire ta lettre à la main **et la prendre en photo** ou écrire à l'ordinateur.
- Une fois terminé, tu dois m'envoyer ta lettre ou ta vidéo **avec le titre** « projet sucre à la crème »
à cette adresse courriel : philippe.lussier@ggl.csmb.qc.ca
- N'oublie pas d'écrire **ton nom** et **ton niveau** dans ton courriel pour que je puisse te renvoyer la réponse de la personne qui a lu ta lettre ou qui a vu ta vidéo.

Matériel requis

- Papier, crayon, etc...
- Cellulaire, ordinateur, etc..

Lettre Démo

Bonjour,

Je m'appelle (*ton nom*) et j'ai (*ton âge*). Je vous écris car j'avais une pensée pour vous. Je me suis dit que ce n'était pas facile d'être en confinement. En vous écrivant, j'espère vous divertir un peu dans ce moment difficile que nous traversons.

Je vais à l'école secondaire Paul-Gérin-Lajoie-d'Outremont. Je suis en (*ton année scolaire*) secondaire. En ce moment, je reste à la maison. Je ... (*écrire comment tu te sens par rapport à l'école. Est-ce que tu t'ennuies ?*)

Pour passer le temps, je fais... (*écrire ce que tu fais à la maison pour passer le temps*).

En temps normal, j'aime... (*écrire ce que tu aimes faire en général dans la vie*).

Et vous ? Que faites-vous en ce moment pour passer le temps ? Comment vous sentez-vous par rapport à cette crise ? En temps normal, vous faites quoi ? Bref, j'aimerais que vous m'écriviez aussi !

En espérant que vous allez bien !

À bientôt,

(*votre nom*)

Source : Activité proposée par Philippe Lussier, enseignant en expression créative et univers social à l'école secondaire Paul-Gérin-Lajoie-d'Outremont, Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys (CSMB).

Controversial Commercials

Consigne à l'élève

Sometimes, companies produce commercials that are not received well by audiences. In the following activity, you will watch two videos relating the story of two commercials and the controversy that surrounded them. Then, you will discuss your point of view with a friend or family member.

- Before reading, make sure you are familiar with the following words: protest, apologize, demonstrations/demonstrators, co-opting, unprompted and awareness.
- Watch the first video to learn about the first controversy.
- Watch the second video to learn about the second controversy.
- Before you start your discussion, reflect and take notes if needed on the following questions:
 - Are company images important in marketing?
 - Do people quickly forget about a controversy or do they remember it for a long time?
 - Do people make choices based on their personal values when purchasing something?
 - Are controversial ads damageable to a brand or do they contribute to its success by making it even more famous?
 - Would I change my consuming habits based on a controversy?
- Discuss this with your friend or family member.

Matériel requis

- Click [here](#) to watch the first video.
- Click [here](#) to watch the second video.
- A dictionary.

Apprendre à dessiner, c'est apprendre à « mieux voir »!

Consigne à l'élève

- Utilise la technique du dessin d'observation pour réaliser une « nature morte ».

Matériel requis

- Une feuille blanche ou de couleur unie.
- Un crayon de plomb.
- Une gomme à effacer.
- Quelques objets inanimés au choix (fruits, légumes, fleurs, etc.).
- Une source lumineuse (lampe de poche, cellulaire, lampe de chevet ou autre).
- Un tissu ou une autre surface (ex. : table) de couleur unie, de préférence pâle.
- Une application ou un logiciel de dessin (facultatif) :
 - Exemple de logiciel permettant de dessiner en ligne : Sketchpad (<https://sketchpad.app/fr/>)

Information aux parents

À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- Observer les changements de tonalité créés par la lumière sur les différents éléments à reproduire;
- Observer les ombres projetées par ces éléments sur une surface en présence d'une source lumineuse.

Vous pourriez :

- Encourager votre enfant à répéter régulièrement cet exercice de dessin d'observation.

Source : Activité proposée en collaboration avec les commissions scolaires de Laval et Montréal.

Annexe – Apprendre à dessiner, c'est apprendre à « mieux voir »!

Recherche d'idées

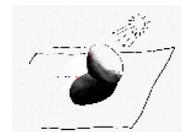
Le savais-tu?

Le terme *nature morte* est apparu à la fin du 18^e siècle. La nature morte se définit comme la représentation artistique d'objets inanimés (fruits, fleurs, objets divers) organisés d'une certaine manière, déterminée par l'artiste.

Trouve cinq ou six petits objets inanimés dans la maison. Ces objets doivent être à la fois simples et amusants à dessiner. Sélectionnes-en trois qui t'inspirent particulièrement et qui vont bien ensemble.

Étapes de la réalisation

- Dépose les objets sur un tissu ou une autre surface de couleur unie et place-les de manière à créer un bel ensemble.
- Utilise une source lumineuse (lampe de poche, lampe de table ou cellulaire) pour créer des ombres.
- Observe attentivement les tonalités de gris qui sont créées par la source lumineuse sur les objets et celles qui sont projetées sur la surface unie.
- Dessine les objets en tons de gris (entre le blanc et le noir), en exerçant une pression plus ou moins forte sur ton crayon de plomb. Tu peux aussi estomper (frotter) tes traits de crayon avec tes doigts ou un mouchoir pour les adoucir et créer des fondus ou des dégradés plus réguliers.
- Si tu prends une photographie en noir et blanc de tes objets dans le même angle que celui où tu les as dessinés, tu pourras comparer ton dessin avec la photo. As-tu bien reproduit toutes les ombres? As-tu employé les gris pâles et foncés aux bons endroits?



Si tu veux aller plus loin

À l'aide d'un logiciel de dessin, intervient de nouveau sur ta création. Envoie cette version numérique de ta création à une personne seule ou à tes amis.

Une peine d'adulte pour les mineurs?

Consigne à l'élève

À partir de l'âge de 12 ans, un adolescent est considéré responsable de ses gestes et peut être condamné pour un acte criminel. La sanction doit être adaptée à l'âge. Certains politiciens conservateurs considèrent que notre système fait preuve de laxisme (trop de tolérance) envers les jeunes contrevenants.

À geste d'adulte (par exemple, un meurtre), doit-on condamner les jeunes par une sentence pour adulte?

- Informe-toi sur la situation à partir des ressources proposées ci-dessous.
- Écris ton point de vue sur la plateforme SeeSaw en formulant des arguments basés sur des repères, c'est-à-dire sur des exemples et des citations provenant des sources proposées.
- Discutes-en dans une conversation avec un.e ami.e ou un membre de ta famille et commente les réflexions des autres élèves du groupe sur SeeSaw.

Matériel requis

- Source 1 – [Adolescents, des peines adaptées.](#)
- Source 2 – [Une peine pour adulte pour un adolescent accusé d'un meurtre ?](#)
- Source 3 – [Documentaire Jeunes contrevenants \(bande annonce\)](#)

Information aux parents

À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- Donner son opinion sur une question éthique ;
- Choisir des actions et analyser leurs conséquences ;
- Présenter des repères sur lesquels sont basés ses points de vue;
- Interagir de manière à contribuer positivement au dialogue.

Vous pourriez :

- Veiller à la compréhension des sources lues et regardées par votre enfant.

Entraînement de la semaine du 4 mai 2020													
Articulations	Exercices	temps	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1 Flex/Ext des genoux	Squat	60 sec											
2 Flex/Ext des coudes	Push up	30 sec											
3 Flex/Ext des hanches	Escalade	30 sec											
4 Flex/Ext des chevilles	Pointée	30 sec											
5 Hanches	Ciseaux	30 sec											
6 Cheville/genou/hanche	Saut à ski	30 sec											
						Jour 1	Jour 2	Jour 3					

- 1 Il est important d'obtenir un angle d'environ 40 degrés au niveau des genoux
- 2 Les coudes doivent être pliés à environ 45 degrés
- 3 On doit être en position " push up en extension et amener un genou en alternance au niveau de la poitrine. Si trop difficile, on peut changer l'angle du corps en s'appuyant à une table, un mur pour faciliter l'exécution du mouvement
- 4 On doit se placer sur la pointe des orteils et descendre sans que les talons touchent au sol
- 5 En position couchée sur le dos, on doit soulever les jambes d'environ 15-20 cm et croiser les jambes en alternance, jambe gauche au-dessus de la droite et jambe gauche sous la droite
- 6 Sauter pieds joints au-dessus d'une marque , ATTENTION de glisser, n'avez rien dans les pieds pour éviter les chutes

Vous notez vos résultats 3 fois par jour et à la fin de la semaine vous notez le meilleur résultat

Vous pouvez le faire en famille. Gardez des traces de cet entraînement, nous reviendrons avec ces types d'exercices.

Alimentation et Passe à l'action

Consigne à l'élève

Activité 1 : La valeur nutritive des aliments

- Regarde la [vidéo](#).
- Selon toi, combien de fois par semaine manges-tu des repas constitués d'aliments d'occasion?
- Quels types d'aliments devrais-tu consommer à tous les repas?

Activité 2 : Passe à l'action

- Expérimente les activités de pois proposées.
- Réalise la chorégraphie présentée dans la vidéo.
- Consulte ce [document](#) pour effectuer les activités.

Consulte le site [Reste actif!](#) pour accéder à l'ensemble des activités proposées au primaire et au secondaire.

Matériel requis

- Pois
- Matériel pour construire des pois :
 - Rouleau de papier de toilette vide, règle, vieille chaussette, ruban adhésif, corde, ciseaux;
 - Bas de nylon, ciseaux, balle de tennis.

Information aux parents

À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- S'informer sur la valeur nutritive des aliments;
- Exécuter les mouvements proposés avec les pois
- Exécuter la chorégraphie proposée.

Vous pourriez :

- Soutenir votre enfant dans son apprentissage en le questionnant sur ce qu'il a appris à propos de la valeur nutritive des aliments;
- Faire les activités avec lui, ou alterner l'accompagnement et l'autonomie, selon l'activité.

Trousse pédagogique pour le cours d'espagnol -4e secondaire-

Semaine du 4 mai 2020



¡Hola! ¿Cómo te fue la última semana? Ya sabemos que no volveremos a la escuela, pero no significa que no nos veremos más!

Videollamada: todos los miércoles a las 3:00 de la tarde
(más información en Google Classroom)

Para la semana, te propongo lo siguiente:

1. Elige una de las tres últimas actividades publicadas en Classroom y haz una. Mandame el resultado vía Classroom o por correo electrónico (disponible abajo).

Actividades para hacer en casa ⋮

 Reto Selfies	Date de publication : 27 avr.
 La semana santa en España	Date de publication : 10 avr.
 Música latina de Canadá	Date de publication : 21 avr.

2. La siguiente actividad es para prepararnos para las próximas semanas. La actividad es en francés y es simple, es para tener una versión digital de tus libros. Sigue las instrucciones de la presentación [MaZoneCEC](#). El archivo también está disponible en Google Classroom. ¡Si tienes problemas, escríbeme por favor!

SI NO SABÍAS:

Sígueme en **Instagram** [@senorita.rachel.pglo](https://www.instagram.com/senorita.rachel.pglo) y únete al **Google Classroom** para poder acceder a todo el material necesario.

[Classroom PEI3](#) (código: ibgipcu) // [Classroom PEI4](#) (código: sr5wqm6)

¡FELIZ SEMANA!

¿Preguntas?



rachel.demers.lambert@csmb.qc.ca

Semaine du 4 mai 2020

Raconte-moi l'amitié

Consignes à l'élève

- Notre conception de l'amitié change tout au long de notre vie. Il t'est proposé ici de découvrir de quelle façon deux personnes d'âges très différents perçoivent les amis. Lis d'abord sur le sujet de l'amitié. Tu peux consulter le site de [Tel-Jeunes](#).
- Demande-toi ce qu'il serait intéressant de savoir et rédige entre six et dix questions que tu pourrais poser à deux personnes, l'une jeune, l'autre âgée. Par exemple, il est essentiel de leur demander quelle est la définition de l'amitié, à leur avis. Assure-toi de respecter la structure de la [phrase interrogative](#). C'est le moment de réviser tes connaissances!
- Avant de te lancer dans ton entrevue, assure-toi de bien [te préparer à la prise de notes](#).
- Pendant l'entrevue, utilise la [variété de langue](#) appropriée (p. 140) en fonction de la personne à qui tu t'adresses et [reformule ses propos](#) (p.143) pour t'assurer que tu les as bien compris.
- Une fois les entrevues terminées, discutes-en avec des personnes de ton choix. Tu peux te référer à tes notes pour alimenter la discussion.
- Visionne la vidéo [Bloqués # 13](#) qui traite de l'amitié sur YouTube.
- Par la suite, réfléchis à ta propre conception de l'amitié. Comment définirais-tu l'amitié qui unit deux personnes. Qu'est-ce qui t'importe dans tes relations amicales?
- En t'inspirant de tes entrevues et de ta réflexion, mais surtout en prenant exemple sur les déclarations d'amitié que tu as entendues dans la vidéo, rédige un **texte de 100 à 200 mots** dans lequel tu declares ton amitié à la personne de ton choix.
- Nous t'encourageons fortement à faire parvenir ta déclaration d'amitié à la personne concernée par courriel, par la poste ou par l'entremise des réseaux sociaux. Répandons un peu d'amour et d'humour!
- N'hésite pas à faire parvenir ton texte à ton enseignante pour avoir de la rétroaction!

Matériel requis

- Un appareil électronique ou un bloc-notes et un crayon, pour prendre des notes pendant l'entrevue.
- YouTube, Bloqués #13 - L'amitié : <https://www.youtube.com/watch?v=kBMBNNuja9I>

Information aux parents

À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- Utiliser la structure de la phrase interrogative;
- Adapter son registre de langue à son destinataire;
- Prendre des notes efficacement;
- Reformuler des propos pour s'assurer de les avoir bien compris;
- Écrire pour traduire ses émotions.

Vous pourriez :

- L'aider à choisir des questions pertinentes à poser;
- Répondre à ses questions sur l'amitié;
- Discuter des réponses obtenues.

Bonification de la trousse

Les types de phrases

Consignes à l'élève

- Rends-toi sur le site MaZoneCEC.
- Accède au cahier d'activités *Réseau 4* en entrant le code CTXTUSRH. Si tu n'as pas de compte CEC, tu dois d'abord t'en créer un.
- Lis la théorie à la page 145 sur les types de phrase.
- Complète les questions des pages 146 à 150.

* Pour accéder au corrigé des questions, tu n'as qu'à cliquer sur **Corrigé** au bas de l'écran à gauche.

Bon travail!

Le Québec industriel - Histoire

Consigne à l'élève

Cultive ton désir d'apprendre en t'intéressant à l'aménagement du territoire québécois.

- L'histoire et la géographie se combinent pour favoriser la compréhension de l'occupation d'un territoire par une société. L'histoire industrielle du Québec est directement liée aux atouts de son territoire.
- À l'aide des ressources à ta disposition, trouve quelles sont les caractéristiques naturelles du territoire qui permettent à une activité industrielle de s'implanter.
 - Utilise les images présentées en annexe pour déterminer des caractéristiques du territoire qui favorisent l'implantation d'une industrie d'exploitation ou de transformation d'une ressource naturelle.
 - Nomme pour chacune des images un métier associé à l'industrie dont il est question.

Porte maintenant ton attention à l'industrialisation de la métropole du Québec dans la deuxième moitié du 19^e siècle.

- Réalise l'activité [Montréal, territoire industriel](#), proposée par le Service national du RÉCIT de l'univers social.

Matériel requis

Selon la disponibilité des ressources, voici ce qui pourrait être utile :

- Matériel d'écriture (papier, carton, crayons, etc.).
- Matériel d'impression.
- Appareil numérique muni d'une connexion Internet.

Information aux parents

À propos de l'activité

En étudiant l'histoire, l'élève acquiert et utilise des connaissances relatives à la géographie pour situer dans l'espace les actions et les événements que lui révèle l'établissement des faits. Chaque fois que cela est nécessaire, l'élève relève les traces de l'occupation d'un territoire ainsi que les éléments naturels qui permettent de la comprendre.

Source : Activité proposée en collaboration avec le Groupe des responsables en univers social (GRUS).

Annexe – Les atouts du territoire

Document	Caractéristique naturelle du territoire et propice à l'installation d'une usine
<p>Barrage Daniel-Johnson</p>  <p>Source : Pierre cb (1989). Document repéré sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Centrale_Manic-5#/media/Fichier:Barrage_Manic5.png, le 18 avril 2020.</p>	<p>Métier associé :</p>
<p>Mine en Abitibi</p>  <p>Source : P199 (2008). Document repéré sur https://en.wikipedia.org/wiki/Abitibi_gold_belt#/media/File:Val-d'Or_mine.jpg, le 18 avril 2020.</p>	<p>Métier associé :</p>
<p>Usine de pâte à papier à Chicoutimi</p>  <p>Source : Anonyme (1900). Document repéré sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Pulperie_Chicoutimi_1900.jpg, le 18 avril 2020.</p>	<p>Métier associé :</p>

BONIFICATION DES ENSEIGNANTS

1) Regarder à RDI le documentaire (La France en 1939) le 6 et 7 mai à 20h00.

2) Dans le cahier d'activités (Ma zone CEC) faire les pages 124-125- 128- 129.

Les fonctions en action

Consigne à l'élève

- Imprime et découpe les cartes de jeu, sur lesquelles figurent différents modes de représentation de fonctions.
 - Il y a quatre sortes de cartes : les descriptions en mots, les tables de valeurs, les graphiques et les règles.
- Mélange toutes les cartes et dépose-les sur ton bureau.
- Assemble les cartes de façon à associer les quatre modes de représentation d'une même fonction.

Matériel requis

- Les cartes de jeu et le solutionnaire qui se trouvent aux pages suivantes.
- Une paire de ciseaux.

Note : Si tu ne peux pas imprimer les cartes, fais les associations directement à l'écran.

Information aux parents

À propos de l'activité

Cette activité a pour but d'amener l'élève à reconnaître et à associer quatre modes de représentation d'une même fonction (la description en mots, la table de valeurs, le graphique et la règle).

Vous pourriez :

- Demander à votre enfant de nommer le type de fonction;
- Demander à votre enfant d'expliquer chacune des associations;
- Créer un jeu de mémoire où il vous faudrait trouver à tour de rôle, à partir des cartes retournées face contre table, les quatre cartes associées.

Annexe – Cartes de jeu

Les descriptions en mots	
Au Québec, dans les restaurants, les clients laissent généralement un pourboire représentant 15 % du montant de la facture.	Le salaire horaire d'un réparateur de fournaies au propane est de 95 \$ de l'heure. Il demande de plus 45 \$ pour son déplacement.
Une agence de voyages organise une sortie dans le Vieux-Québec. La location de l'autobus coûte 1050 \$. Ce coût est réparti équitablement entre les voyageurs. Un maximum de 56 passagers peut prendre place dans l'autobus.	Le propriétaire d'une salle de danse organise une soirée country. Le coût d'entrée est de 7,50 \$, quel que soit l'âge du danseur.
Pour vider un spa qui contient 1500 litres d'eau, on utilise une pompe submersible dont le débit est de 10 litres par minute.	Un sous-marin plonge dans la mer à une vitesse de 900 mètres par minute.
Pour qu'une étude soit concluante, une technicienne de laboratoire doit créer un grand nombre de bactéries. Au départ, elle a deux bactéries. Cette souche se divise en trois tous les jours.	On s'intéresse à l'aire totale d'un cube selon la mesure de son arête.

Les règles	
$f(x) = 95x + 45$	$f(x) = 0,15x$
$f(x) = 7,50$	$f(x) = \frac{1050}{x}$
$f(x) = -900x$	$f(x) = -10x + 1500$
$f(x) = 6(x)^2$	$f(x) = 2(3)^x$

Annexe – Cartes de jeu (suite)

Les tables de valeurs

x	25	35	50
f(x)	42	30	21

x	20	30	40
f(x)	3,00	4,50	6,00

x	5	7	9
f(x)	150	294	486

x	3	6	9
f(x)	-2700	-5400	-8100

x	40	50	60
f(x)	7,50	7,50	7,50

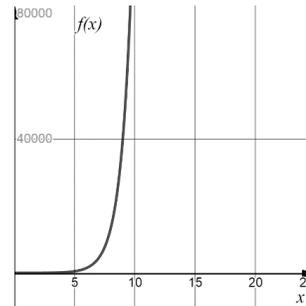
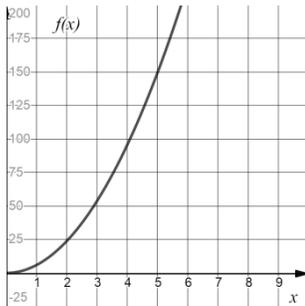
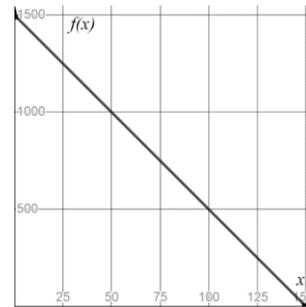
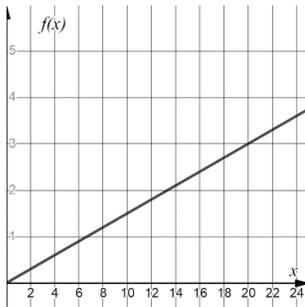
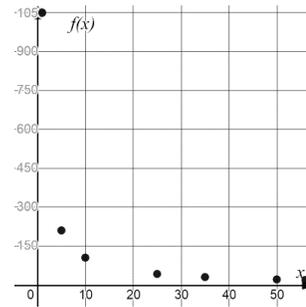
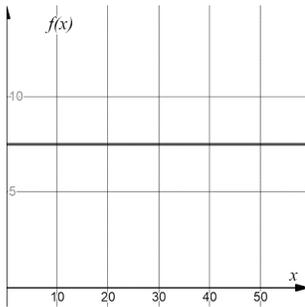
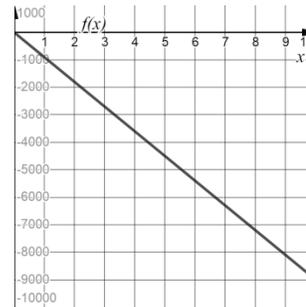
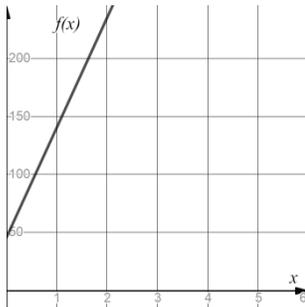
x	5	10	15
f(x)	486	118 098	28 697 814

x	30	60	120
f(x)	1200	900	300

x	1	2	3
f(x)	140	235	330

Annexe – Cartes de jeu (suite)

Les graphiques



Annexe – Solutionnaire

Fonction polynomiale de degré 0 (variation nulle) :

Description en mots		Règle									
Le propriétaire d'une salle de danse organise une soirée country. Le coût d'entrée est de 7,50 \$, quel que soit l'âge du danseur.		$f(x) = 7,50$									
Table de valeurs		Graphique									
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>7,50</td> <td>7,50</td> <td>7,50</td> </tr> </table>		x	40	50	60	f(x)	7,50	7,50	7,50		
x	40	50	60								
f(x)	7,50	7,50	7,50								

Fonctions polynomiales de degré 1 (variation directe) :

Description en mots		Règle									
Au Québec, dans les restaurants, les clients laissent généralement un pourboire représentant 15 % du montant de la facture.		$f(x) = 0,15x$									
Table de valeurs		Graphique									
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>3,00</td> <td>4,50</td> <td>6,00</td> </tr> </table>		x	20	30	40	f(x)	3,00	4,50	6,00		
x	20	30	40								
f(x)	3,00	4,50	6,00								

Fonction rationnelle (variation inverse) :

Description mots		Règle									
Une agence de voyages organise une sortie dans le Vieux-Québec. La location de l'autobus coûte 1050 \$. Ce coût est réparti équitablement entre les voyageurs. Un maximum de 56 passagers peut prendre place dans l'autobus.		$f(x) = \frac{1050}{x}$									
Table de valeurs		Graphique									
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>42</td> <td>30</td> <td>21</td> </tr> </table>		x	25	35	50	f(x)	42	30	21		
x	25	35	50								
f(x)	42	30	21								

Description en mots		Règle									
Un sous-marin plonge dans la mer à une vitesse de 900 mètres par minute.		$f(x) = -900x$									
Table de valeurs		Graphique									
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>-2700</td> <td>-5400</td> <td>-8100</td> </tr> </table>		x	3	6	9	f(x)	-2700	-5400	-8100		
x	3	6	9								
f(x)	-2700	-5400	-8100								

Fonctions polynomiales de degré 1 (variation partielle) :

Description en mots		Règle									
Le salaire horaire d'un réparateur de fournaies au propane est de 95 \$ de l'heure. Il demande de plus 45 \$ pour son déplacement.		$f(x) = 95x + 45$									
Table de valeurs		Graphique									
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>140</td> <td>235</td> <td>330</td> </tr> </table>		x	1	2	3	f(x)	140	235	330		
x	1	2	3								
f(x)	140	235	330								

Fonction polynomiale du second degré (fonction quadratique) :

Description mots		Règle									
On s'intéresse à l'aire totale d'un cube selon la mesure de son arête.		$f(x) = 6(x)^2$									
Table de valeurs		Graphique									
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>150</td> <td>294</td> <td>486</td> </tr> </table>		x	5	7	9	f(x)	150	294	486		
x	5	7	9								
f(x)	150	294	486								

Fonction exponentielle :

Description mots		Règle									
Pour qu'une étude soit concluante, une technicienne de laboratoire doit créer un grand nombre de bactéries. Au départ, elle a deux bactéries. Cette souche se divise en trois tous les jours.		$f(x) = 2(3)^x$									
Table de valeurs		Graphique									
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>486</td> <td>118 098</td> <td>28 697 814</td> </tr> </table>		x	5	10	15	f(x)	486	118 098	28 697 814		
x	5	10	15								
f(x)	486	118 098	28 697 814								

Description en mots		Règle									
Pour vider un spa qui contient 1500 litres d'eau, on utilise une pompe submersible dont le débit est de 10 litres par minute.		$f(x) = -10x + 1500$									
Table de valeurs		Graphique									
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>1200</td> <td>900</td> <td>300</td> </tr> </table>		x	30	60	120	f(x)	1200	900	300		
x	30	60	120								
f(x)	1200	900	300								

La fonction exponentielle est définie par une règle dans laquelle la variable indépendante figure en exposant.

FONCTION EXPONENTIELLE DE BASE

- La règle de cette fonction est de la forme :

$$f(x) = c^x, \text{ où } c > 0 \text{ et } c \neq 1.$$

- Sa représentation graphique est une courbe dont l'une des extrémités tend vers une asymptote horizontale, qui est la droite d'équation $y = 0$. L'asymptote est une droite de laquelle une courbe se rapproche de plus en plus.

Exemple :

Règle de la fonction	Table de valeurs	Graphique												
1) $f(x) = 2^x$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>f(x)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-2</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>+1 → (between x values) ← × 2 (between f(x) values) Facteur multiplicatif qui est la base de la fonction.</p>	x	f(x)	-2	0,25	-1	0,5	0	1	1	2	2	4	
x	f(x)													
-2	0,25													
-1	0,5													
0	1													
1	2													
2	4													
2) $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>g(x)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,25</td> </tr> </tbody> </table> <p>+1 → (between x values) ← × 1/2 (between g(x) values) Facteur multiplicatif qui est la base de la fonction.</p>	x	g(x)	-2	4	-1	2	0	1	1	0,5	2	0,25	
x	g(x)													
-2	4													
-1	2													
0	1													
1	0,5													
2	0,25													

FONCTION EXPONENTIELLE TRANSFORMÉE

- La règle de cette fonction est de la forme :

$$f(x) = ac^x, \text{ où } a \neq 0, c > 0 \text{ et } c \neq 1.$$

- Le paramètre **a** correspond à la valeur initiale (ordonnée à l'origine) et **c**, à la base.

Exemple :

Règle de la fonction	Table de valeurs	Graphique												
$f(x) = 3(2)^x$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>f(x)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-2</td> <td>-0,75</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>-1,5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-12</td> </tr> </tbody> </table> <p>+1 → × 2 +1 → × 2 +1 → × 2 +1 → × 2</p> <p>Facteur multiplicatif qui est la base de la fonction.</p>	x	f(x)	-2	-0,75	-1	-1,5	0	-3	1	-6	2	-12	
x	f(x)													
-2	-0,75													
-1	-1,5													
0	-3													
1	-6													
2	-12													

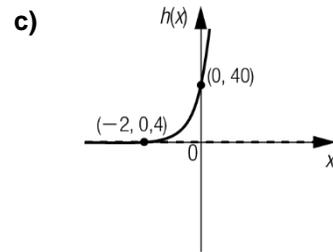
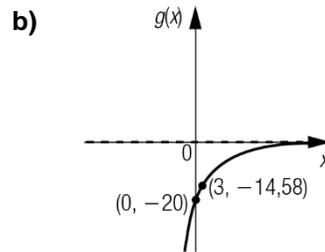
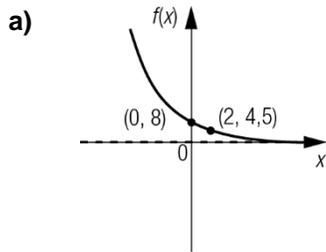
RECHERCHE DE LA RÈGLE D'UNE FONCTION EXPONENTIELLE

Il est possible de déterminer la règle d'une fonction exponentielle de la forme $f(x) = ac^x$, où $a \neq 0$, $c > 0$ et $c \neq 1$, de la façon suivante.

Méthode	Exemple : Déterminez la règle d'une fonction exponentielle dont la valeur initiale est 0,5 et passant par le point de coordonnées (4, 40,5).
1. Substituer la valeur initiale de la fonction au paramètre a.	La valeur initiale est 0,5. La règle est donc de la forme $f(x) = 0,5c^x$.
2. Substituer à x et à f(x) les coordonnées d'un point appartenant à la fonction qui n'est pas situé sur l'axe des ordonnées.	Puisque la courbe passe par le point (4, 40,5), on a : $40,5 = 0,5c^4$.
3. Résoudre l'équation formée afin de déterminer la valeur de la base, c.	$40,5 = 0,5c^4$ $81 = c^4$ $\sqrt[4]{81} = c$ $\pm 3 = c$ $c = 3$ (-3 à rejeter, car $c > 0$)
4. Écrire la règle de la fonction obtenue sous la forme $f(x) = ac^x$.	$f(x) = 0,5(3)^x$

Note : Pour extraire la racine $n^{\text{ième}}$ d'un nombre, on peut affecter ce nombre de l'exposant $\frac{1}{n}$.

1 Déterminez la règle de chaque fonction.



2 Dans chaque cas, écrivez la règle de la fonction exponentielle de la forme $f(x) = ac^x$ à l'aide des coordonnées des points donnés.

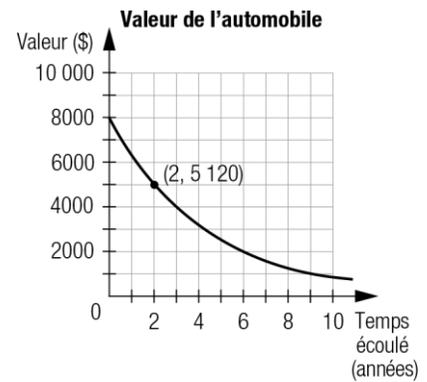
a) (0, 1) et (2, 900).

b) (0, 50) et (3, 25 600).

c) (0, 10 000) et (-3, 156,25).

3 Le graphique ci-contre représente la valeur V (en \$) d'une automobile selon le temps écoulé t (en années) depuis son achat.

a) Déterminez la règle de cette fonction.



Réponse:

b) Déterminez le moment où la valeur de l'automobile sera de 3276,80 \$.

Réponse:

L'Orchestre Symphonique

Consignes à l'élève

Allez sur le site de l'OSM

<https://www.osm.ca/fr/ecouter-et-visionner/>

Cliquez sur la vidéo de Ravel & Dukas et regardez la.

Questions :

1. Quelle était la nationalité du compositeur Maurice Ravel? Quand a-t-il composé le Concerto en Ré majeure? (En quelles années?)
2. Le concerto commence (après 10 secondes) avec un solo de l'instrument qui est le bois qui joue le plus grave. Quel est le nom de cet instrument? Ce n'est pas l'instrument qui joue le plus grave dans tout l'orchestre par exemple, parce-que l'OSM a une des cinq octobasses qui existent dans le monde. Qu'est-ce qu'une octobasse ?
3. Ce concerto en Ré majeure est pour la main gauche seulement. Pourquoi?
4. Quelle est la nationalité de Jean-Philippe Collard. Pourquoi pensez-vous qu'on a choisi ce pianiste pour interpréter cette pièce de Ravel?
5. Quel instrument de l'orchestre joue la note d'accord? (Cette section du concert a été coupée dans la vidéo)
6. Nommez trois instruments de l'orchestre symphonique qui, normalement, ne font pas partie d'un orchestre à vents. (harmonie)
7. Nommez un instrument de l'orchestre à vents qui ne fait pas parti généralement d'un orchestre symphonique.
8. La pièce de Dukas fait partie d'un film de Walt Disney qui s'appelle Fantasia. Quel personnage de bande dessinée joue le rôle principal de cette scène?
9. L'Orchestre Symphonique de Montréal a été fondé en quelle année ?

Le protocole au quotidien

Consigne à l'élève

La communication joue un rôle essentiel en science et technologie. Par exemple, avant que les résultats d'une expérience réalisée par un scientifique soient diffusés auprès d'un large public, ils devront être validés par d'autres scientifiques. Pour que ces scientifiques arrivent à répéter la même expérience dans les mêmes conditions, il faut qu'ils utilisent le protocole suivi par celui ou celle qui a initialement publié ses résultats. Ainsi, il est important que ce protocole s'énonce très clairement pour éviter toute confusion.

L'activité qui t'est proposée te permettra de mesurer ta capacité à produire un message clair et précis, ce que tu vérifieras avec un ami ou un membre de ta famille. Facile? Essaie pour voir...

Choisis une action de la vie de tous les jours, comme préparer un bol de céréales, confectionner un sandwich au jambon et fromage, faire un bricolage, dessiner un arc-en-ciel, etc.

Écris toutes les étapes nécessaires pour mener à bien l'action choisie, comme si tu décrivais un protocole expérimental.

Une fois les étapes écrites, demande à un membre de ta famille d'exécuter la démarche sans lui préciser quel est le résultat recherché. Tu peux aussi faire parvenir ton protocole par courriel à un ami, qui t'enverra une photo ou une vidéo du résultat. L'important, c'est de ne fournir que le document écrit, sans aucune autre forme d'aide ou d'accompagnement.

Selon le degré de réussite obtenu, apporte les ajustements nécessaires aux étapes de la démarche, de façon à mettre au point un protocole parfait qui donnera le résultat recherché.

Demande à la personne qui l'avait testé de vérifier à nouveau ton protocole, mais cette fois-ci avec la nouvelle version.

Si tu veux aller plus loin...

Amuse-toi à choisir une action plus complexe et regarde comment les étapes de ta démarche sont comprises. Ou vois dans [cette vidéo](#) comment des élèves ont tenté de « programmer » leur enseignant à l'aide de consignes simples.

Matériel requis

- Une feuille et un crayon.
- Divers objets, selon les actions choisies.

Information aux parents

À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- Rédiger un protocole scientifique, c'est-à-dire les étapes de réalisation d'une expérience, y compris les ajustements nécessaires à une mise en œuvre adéquate.

- Pour compléter le travail : A l'aide du cahier (voir l'accès en ligne à : <https://gratuit.iplusinteractif.com/SE/tout/>), répondez aux questions suivantes.

Cette semaine **révision chapitre 4 – Transformations d'énergie**

1. La loi de la conservation de l'énergie stipule que l'énergie peut être transformée et transférée, mais qu'elle ne peut être ni créée ni détruite.

- a) Que veut-on dire quand on dit que l'énergie peut être transformée? Répondez en donnant un exemple pour soutenir votre explication.
- b) Que veut-on dire quand on dit que l'énergie peut être transférée? Répondez en donnant un exemple pour soutenir votre explication.

2. Émilie fait du vélo stationnaire. Cela donne lieu à au moins une transformation d'énergie.

Dans la colonne de gauche, entourez la ou les formes d'énergie qui sont transformées (consommées) par le corps d'Émilie.

Dans la colonne de droite, entourez la ou les formes d'énergie qui sont produites par le corps d'Émilie.

Énergie consommée

- a) Énergie chimique
b) Énergie électrique
c) Énergie lumineuse
d) Énergie mécanique
e) Énergie thermique



Énergie produite

- 1) Énergie chimique
2) Énergie électrique
3) Énergie lumineuse
4) Énergie mécanique
5) Énergie thermique

3. Dans chacun des cas suivants, dites si l'énoncé décrit la chaleur ou la température.

- a) Je suis un transfert d'énergie thermique. _____
- b) Je suis une mesure du degré d'agitation des atomes ou des molécules d'un corps.

- c) On me mesure en joules. _____

4. Le moteur à combustion d'une automobile a un rendement énergétique de 12%. Combien de joules d'énergie mécanique peut-il produire à partir de 1 000 J d'énergie chimique ?

5. Un haut-parleur fonctionne sous une tension de 120 V, avec un courant de 0,4 A. Le son qu'il émet emporte 30J d'énergie mécanique à chaque seconde. (On peut donc dire qu'il émet 30J d'énergie sonore par seconde.)

a) Quelle est la puissance électrique consommée par le haut-parleur ?

b) Combien de joules d'énergie électrique le haut-parleur consomme-t-il en une seconde ?

c) Quel est le rendement énergétique de ce haut-parleur ?

1. Dans chacun des cas suivants, dites si l'énoncé décrit la masse ou le poids.

- a) Je corresponds à la force gravitationnelle qui agit sur un corps. _____
- b) Je dépends de l'endroit où un corps se trouve. _____
- c) Je corresponds à la quantité de matière contenue dans un corps. _____

2. À quelle vitesse, en km/h, un camion chargé ayant une masse totale de 30 000 kg doit-il avancer pour que son énergie cinétique soit de un million de joules ? Quelle sera la vitesse en m/s ?

3. À un certain moment, une petite balle possède 15 J d'énergie cinétique et 40 J d'énergie potentielle gravitationnelle. Quelques fractions de seconde plus tard, sans qu'aucune force extérieure autre que la gravité n'ait agi sur elle, son énergie cinétique passe à 25 J. Quelle est l'énergie potentielle gravitationnelle finale de la balle ? Expliquez votre réponse.

4. Soit un petit bloc de métal dont la masse est connue et dont la température correspond à celle de la pièce où se trouve le bloc. Imaginez une façon de déterminer expérimentalement la capacité thermique massique de ce petit bloc à l'aide d'un thermomètre et d'un thermos contenant une quantité connue d'eau chaude. Expliquez clairement les étapes de votre protocole.

5. Une plaque chauffante utilise 1 000 J d'énergie électrique pour chauffer 25 g d'huile, avec un rendement de 90 %. La capacité thermique massique de l'huile est de 2,1 J/g · °C. Si la température initiale de l'huile est de 23 °C, quelle est sa température finale ?

FESTIVAL DES ARTS CONFINÉS DE PGLO

COUP DE CŒUR ARTISTIQUE

PARTAGEZ VOS ŒUVRES D'ART RÉALISÉES EN TEMPS DE CONFINEMENT
ET COURREZ LA CHANCE DE GAGNER UNE CARTE CADEAU!

PROPOSEZ NOUS DES ŒUVRES LIBRES OU
INSPIRÉES DES ACTIVITÉS QUI VOUS SONT ENVOYÉES
DANS LES TROUSSES PÉDAGOGIQUES CHAQUE SEMAINE!

ENVOYEZ VOS ŒUVRES OU CAPSULES VIDÉO
(EN MENTIONNANT VOTRE NOM ET VOTRE NIVEAU)
À GILBERT.TRUDEL@CSMB.QC.CA

ŒUVRE D'ART

DESSINS - PEINTURES - COLLAGES

MUSIQUE

INTERPRÉTATION - COMPOSITIONS

DANSE

CRÉATION DE CHORÉGRAPHIES

ART DRAMATIQUE

INTERPRÉTATION - CRÉATIONS
DÉCORS - COSTUMES

CINÉMA

PHOTOGRAPHIES - COURTS MÉTRAGES