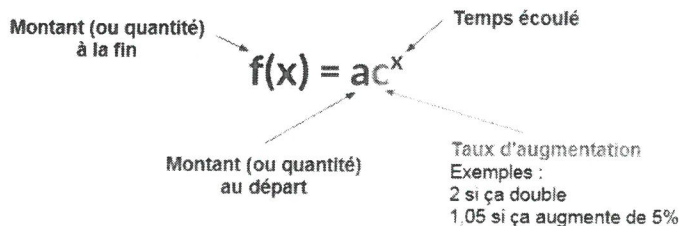


Nom : corrige

CST-4

La fonction exponentielle



1. La caisse te propose de placer un montant de 5000\$ au taux avantageux de 6,5%. Les intérêts sont composés, c'est-à-dire qu'ils s'ajoutent à ton placement au fur et à mesure.

a) Trouve la règle de la fonction exponentielle qui décrit cette situation.

$$y = 5000(1,065)^x$$

b) Quelle est la valeur de ton placement après 3 ans ?

$$\$6039,75$$

c) Quelle est la valeur de ton placement après 7 ans ?

$$\$7769,93$$

2. Tu as une dette envers une compagnie de crédit que tu ne peux pas payer... Au départ, ta dette était de 560\$. La compagnie ajoute 19% d'intérêt à chaque année.

a) Trouve la règle qui décrit cette situation.

$$y = 560(1,19)^x$$

b) Calcule ce que tu dois après 5 ans si tu n'as pas versé d'argent à la compagnie.

$$\$1336,36$$

Nom : _____

CST-4

3. Une espèce d'étoiles de mer très envahissante s'est installée dans l'estuaire du St-Laurent. On a remarqué que sa population triple à chaque année. Au départ, en 2014, on avait dénombré seulement une douzaine d'individus de cette espèce.

a) Quelle est la règle de la fonction qui décrit ceci ? $y = 12(3)^x$

b) Combien y avait-il d'individus après 2 ans (en 2016) ? 108 individus

c) Si la population continue à évoluer ainsi, combien y aura-t-il d'étoiles de mer de cette espèce en 2019 ?

2916 individus

4. Dans le lait, le nombre de bactéries *Lactococcus lactis* double à toutes les 30 minutes. On met environ 1000 bactéries dans un litre de lait pour fabriquer un fromage. Combien y aura-t-il de bactéries après 2 heures ?

(Indice : tu peux trouver combien il y a de blocs de 30 minutes dans 2 heures pour y arriver...)

$y = 1000(2)^x$ 30 min

$y = 1000(2)^4$

16000 bactéries

5. Pour la fonction $f(x) = 3(2)^x$, fais une table des valeurs et trace le graphique. Identifie l'ordonnée à l'origine.

x	y
-1	1.5
0	3
1	6
2	12

a) Quel est son domaine ? \mathbb{R}

b) Quel est son codomaine ou image ? $]0, +\infty$

c) Quel est son minimum ? \emptyset

d) Quel est son maximum ? $+\infty$

e) Quel est son signe ? positif

f) Est-elle croissante ou décroissante ? \nearrow

