

Nom : _____ /17 Date : _____

Partie D : Questions à réponses longues.

1. La banque de Mme. Layton lui prête 75 000 \$ à un taux d'intérêt annuel de 3 % composé mensuellement, pour acheter une voiture.

Étant donné que le dernier paiement sera un paiement partiel, **détermine combien de paiements mensuels complets de 800 \$ que Mme. Layton devra verser.**

Tu peux utiliser la formule ci-dessous.

/3

$$PV = \frac{R \left[1 - (1 + i)^{-n} \right]}{i}$$

où PV = la valeur actuelle du montant emprunté

R = le montant de chaque paiement périodique

i = $\frac{\text{taux d'intérêt annuel (en décimale)}}{\text{le nombre de périodes de composition par année}}$

n = le nombre de paiements périodiques égaux

Exprime ta réponse sous forme d'un nombre entier.

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Fonctions Logarithmiques Quiz 1 Partie Avec Calculatrice

2. Le 1^{er} janvier 1989, la population de Steinbach était 16 000. Exactement 10 ans plus tard la population était 23 000.

$$P = P_0 e^{rt}$$

P_0 = La population initial

P = La population finale

t = Temps en années

r = Le taux de croissance en années

- a) Détermine le taux de croissance pour cette augmentation de population. /2

- b) Dans quelle année est-ce que la population va excéder 30 000 personnes ? /2

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Fonctions Logarithmiques Quiz 1 Partie Avec Calculatrice

3. Résous pour x.

/3

$$3^{2x-3} = 5(2^{5x+3})$$

4. Détermine l'abscisse à l'origine de l'équation $y = 3^{x-1} - 2$ à trois décimales près.

/3

Mathématique Pré-Calcul 40S

Unité : Fonctions Logarithmiques Quiz 1 Partie Avec Calculatrice

5. Soit $\log_b 2 = 0,3010$; $\log_b 3 = 0,4771$; $\log_b 7 = 0,8451$, trouve la valeur de l'expression suivante. /2
 $\log_b \sqrt[3]{96}$

6. Une tasse de coke a un pH de 2,5. Une tasse du jus d'orange a un pH de 4,2. Le pH d'une solution est défini comme $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$ où $[\text{H}^+]$ est la concentration en ions hydrogène.

Combien de fois la concentration en ions hydrogène le coke est-elle supérieure à celle du jus d'orange ?
Exprime ta réponse sous forme de nombre entier. /2