

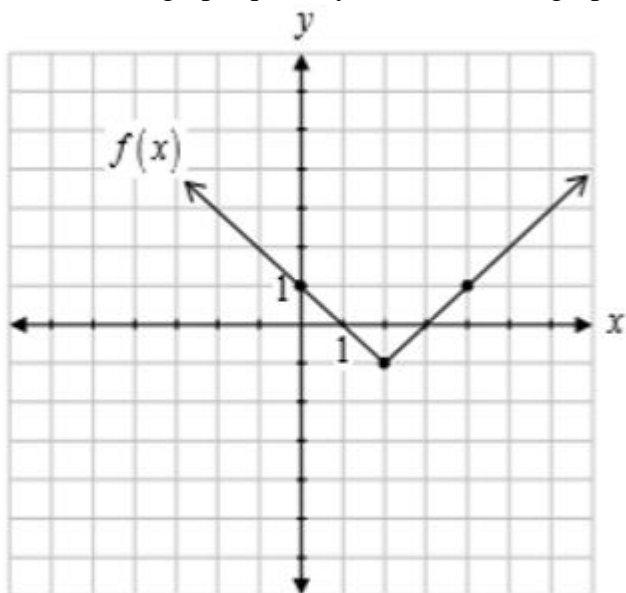
Mathématique Pré-Calcul 40S
Quiz Fonction Exponentielle et Logarithmique avec calculatrice

Nom : _____ /21 Date : _____

1. Résous. $\log_x 27 = 3$ /1

2. Décris comment déterminer l'équation de l'asymptote horizontale de la fonction rationnelle si le degré du polynôme du numérateur et le degré du polynôme du dénominateur sont égaux. /1

3. Soit le graphique de $y = f(x)$, trace le graphique de $y = \sqrt{f(x)}$. /2



4. Détermine l'abscisse à l'origine du graphique de $f(x) = e^x - 1$. /1

5. Identifie la fonction qui a une asymptote à $x = -3$. /1

A) $y = \log(x + 3)$

B) $y = \log x + 3$

C) $y = \log(x - 3)$

D) $y = \log x - 3$

Mathématique Pré-Calcul 40S
Quiz Fonction Exponentielle et Logarithmique avec calculatrice

6. Détermine l'équation de l'asymptote pour le graphique $y = 3^{x-2} - 4$ qui subit une réflexion par rapport à la droite $y = x$. /1

7. Détermine le domaine de $y = \log_a(-x + 3)$. /1

Domaine : _____

8. Détermine l'asymptote de $y = \log_4(-x - 2)$. /1

9. Identifie la forme logarithmique de $5^x = 6$.

A) $\log_5 x = 6$ B) $\log_5 6 = x$ C) $\log_6 x = 5$ D) $\log_6 5 = x$

10. Résous $5^{x+1} = 2(3^{2x})$ /3

Mathématique Pré-Calcul 40S
Quiz Fonction Exponentielle et Logarithmique avec calculatrice

11. En 1872, Washington a subi un tremblement de terre avec une magnitude de 6,8 sur l'échelle Richter. En 2018, Californie a subi un tremblement de terre avec une magnitude de 3,3. Détermine combien de fois plus intense le tremblement de terre en Washington a été que celui en Californie. Indique votre réponse sous forme de nombre entier. /2

$$M = \log \frac{I}{I_0}$$

12. La population croissance de bactéries streptocoque est représenté par la formule $N = N_0 e^{rt}$.
N = Nombre de bactéries après t (en mois)
t = # de mois
r = taux de croissance
N₀ = Nombre de bactéries initiale

- a) Si la population initiale des bactéries est 100, détermine le taux de croissance si les bactéries prennent 4,6 mois pour atteindre 1 000 000 de bactéries. /2
- b) Détermine le temps que les bactéries prennent pour atteindre une population de 55 000 000. Arrondis ta réponse au dixième près. /2

Mathématique Pré-Calcul 40S
Quiz Fonction Exponentielle et Logarithmique avec calculatrice

13. Bill gagne 1 300 000 \$ à la loterie et investit le montant total à un taux d'intérêt annuel de 2,5 % composé trimestriellement. Il va retirer 10 000 \$ à la fin de chaque trois mois. Détermine, algébriquement, le nombre total de retraits, incluant le montant partiel, que Bill peut faire jusqu'à ce qu'il ne reste aucun argent. Exprime ta réponse en nombre entier. Utilise la formule suivante : /3

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

où VA = valeur actuelle

R = montant de chaque retrait

n = nombre de retraits égaux

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