

Cours d'appoint EXP-LOG

1. Soit les fonctions exponentielles suivantes : $y = -3\left(\frac{1}{2}\right)^{-2x+6} + 4$ et $y = 4(2)^{-x+6} - 5$

a) Tracez l'esquisse b) La fonction est-elle croissante ou décroissante c) Trouver le zéro

d) Trouver l'intervalle lorsque $f(x) > 0$

2. Soit les fonctions logarithmiques suivantes :

$$y = -3 \log_{\frac{1}{2}}(3x - 6) - 12 \quad \text{et} \quad y = -2 \log_2(5 - x) + 4$$

a) Tracez l'esquisse b) La fonction est-elle croissante ou décroissante c) Trouver le zéro

d) Trouver l'intervalle lorsque $f(x) < 0$

3. Placement 1 de 1000\$ à un taux d'intérêt annuel de 4% composé aux 3 mois.

Placement 2 de 30 000\$ à un taux d'intérêt annuel de 2% composé aux 4 mois.

- a) Combien aurons-nous pour un terme de 5 ans avec le placement 1?
- b) Combien aurons-nous pour un terme de 3 ans avec le placement 2?
- c) Dans combien d'années le placement vaudra 1300\$ avec le placement 1.
- d) Dans combien d'années le placement vaudra 31 000\$ avec le placement 2.

4. Résoudre les équations exponentielles suivantes **sans** les log.

a) $\frac{8^{2x-3}}{2^{x-1}} 16^{3x} = 4^{5x+2}$ b) $\left(\frac{1}{27}\right)^{-x+1} = 81^{2x} 9^{-x}$

5. Résoudre les équations exponentielles suivantes.

a) $13^{4x-2} = 12^{2x+1}$ b) $5^x \bullet 7^{x-4} = 8^{3x+4}$

6. Résoudre les équations logarithmiques suivantes.

a) $6 \log_{\frac{1}{5}}(2x - 7) - 1 = -7$ b) $\log_{\frac{1}{3}} 4 + \log_{\frac{1}{3}}(x + 1,75) = \log_{\frac{1}{3}} x - 4$

7. Trouver le zéro des fonctions suivantes.

a) $f(x) = -7 \ln(5x + 3) - 8$ b) $f(x) = 7 e^{x-4} - 14$

8. Regrouper les expressions logarithmiques en un seul logarithme

a) $\log_2 3 + 5 \log_2 x$ b) $3 \log(2x) - 4 \log x + 5 \log x^2$

9. Trouver les zéros de la fonction valeur absolue suivante.

$$f(x) = -5|x - 7| + 17$$