

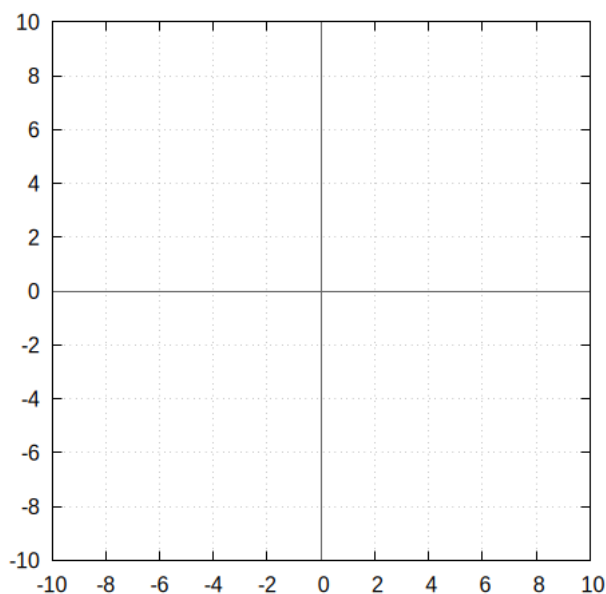
3.1 Introduction aux logarithmes et révision des exposants – Feuille de travail

Ce document a été composé et mis en forme par Annie Bernatchez.

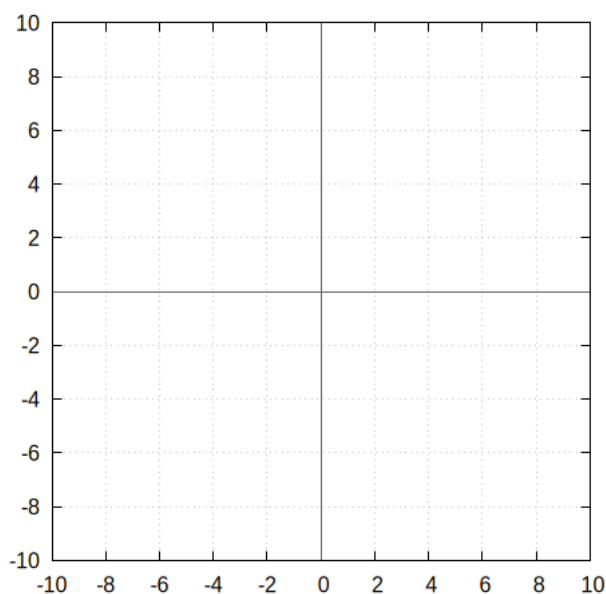
Le contenu du cours provient de www.jensenmath.ca

1) Trace le graphique de chaque fonction. Ensuite, trace le graphique de la réciproque de chaque fonction. Étiquette chaque graphique avec son équation.

a) $y = 2^x$

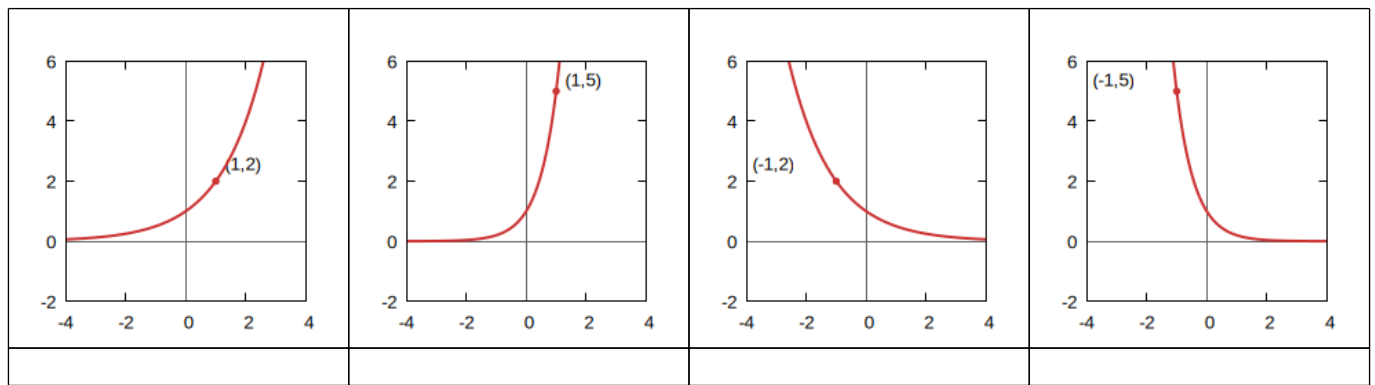


b) $y = 4^x$



2) Associe chaque équation à son graphique correspondant.

A) $y = 5^x$ B) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ C) $y = 2^x$ D) $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$



3) Un virus de la grippe se propage selon la fonction $N = 10(2)^t$, où N est le nombre de personnes infectées et t est le temps, en jours.

a) Combien de personnes ont le virus à chaque moment?

i) initialement, quand $t = 0$

ii) après 1 jour

iii) après 2 jours

iv) après 3 jours

b) Après combien de jours 40 960 personnes seront-elles infectées?

4) Réécris chaque équation sous forme logarithmique

a) $4^3 = 64$

b) $128 = 2^7$

c) $5^{-2} = \frac{1}{25}$

d) $\left(\frac{1}{2}\right)^2 = 0.25$

e) $6^x = y$

f) $10^5 = 100\,000$

g) $\frac{1}{27} = 3^{-3}$

5) Évalue chaque logarithme

a) $\log_2 64$

b) $\log_3 27$

c) $\log_2 \left(\frac{1}{4} \right)$

d) $\log_4 \left(\frac{1}{64} \right)$

e) $\log_5 125$

f) $\log_2 1024$

6) Évalue chaque logarithme commun

a) $\log 1000$

b) $\log \left(\frac{1}{10} \right)$

c) $\log 1$

d) $\log 0.001$

e) $\log 10^{-4}$

f) $\log 1\,000\,000$

7) Réécris sous forme exponentielle

a) $\log_7 49 = 2$

b) $5 = \log_2 32$

c) $\log 10\,000 = 4$

d) $w = \log_b z$

e) $\log_2 8 = 3$

f) $-2 = \log\left(\frac{1}{100}\right)$

Corrigé

2) C, A, B, D

3) a) i) 10 ii) 20 iii) 40 iv) 80 b) 12 jours

4) a) $\log_4 64 = 3$ b) $\log_2 128 = 7$ c) $\log_5\left(\frac{1}{25}\right) = -2$ d) $\log_{\frac{1}{2}} 0.25 = 2$ e) $\log_6 y = x$ f) $\log_{10} 100\,000 = 5$ g) $\log_3\left(\frac{1}{27}\right) = -3$

5) a) 6 b) 3 c) -2 d) -3 e) 3 f) 10

6) a) 3 b) -1 c) 0 d) -3 e) -4 f) 6

7) a) $7^2 = 49$ b) $2^5 = 32$ c) $10^4 = 10\,000$ d) $b^w = z$ e) $2^3 = 8$ f) $10^{-2} = \frac{1}{100}$