

Chapitre 4.1

Pour tracer le graphique de
la fonction exponentielle

$$f(x) = a(c)^{b(x-h)} + k$$

1- J'ai besoin de l'asymptote: $y = k$

2- Pose $x = 0$

3- Observer b et c ou pose $x = 1$

Chapitre 4.1 Tracer la fonction exponentielle suivante:

Exemple:

$$y = 2(3)^{2x} - 4$$

1- l'asymptote: $y = -4$

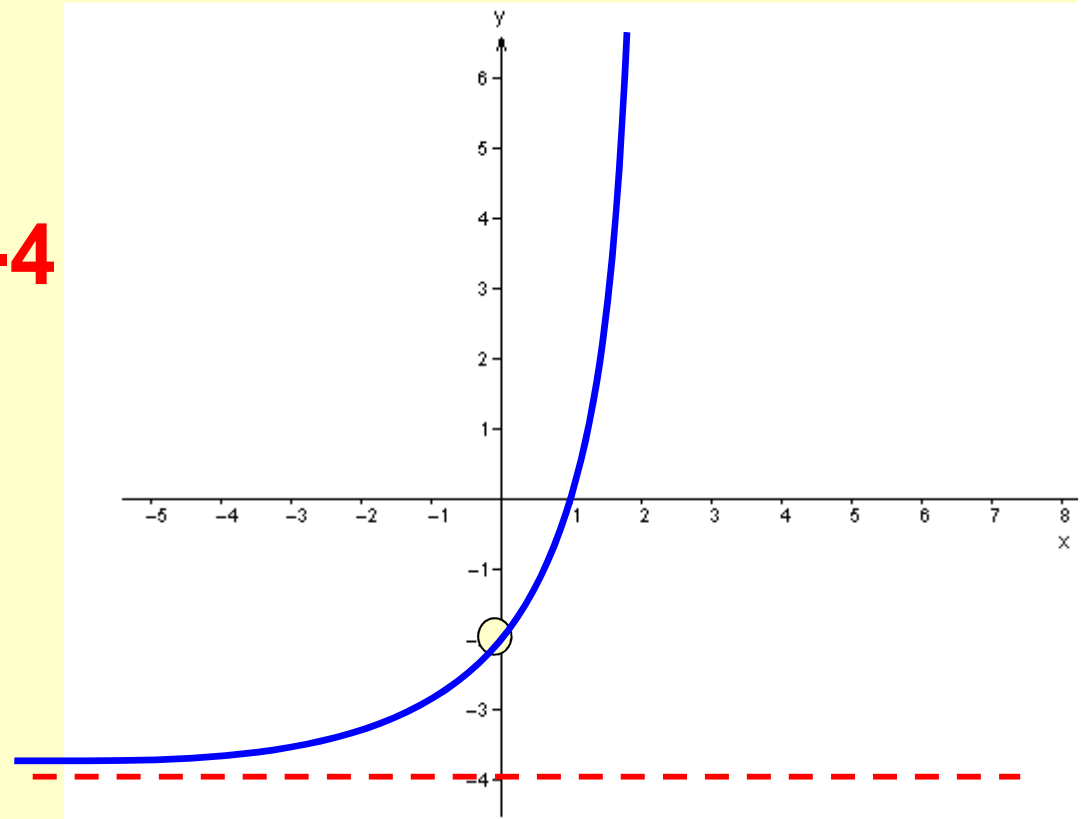
2- Pose $x = 0$

$$y = 2(3)^{2(0)} - 4$$

$$y = 2 - 4$$

$$y = -2$$

$$(0, -2)$$



1- J'ai besoin de l'asymptote: $y = k$

2- Pose $x = 0$

3- Observer b et c ou pose $x = 1$

Chapitre 4.1 Tracer la fonction exponentielle suivante:

Exemple:

$$y = 2(3)^{2x} - 4$$

1- l'asymptote: $y = -4$

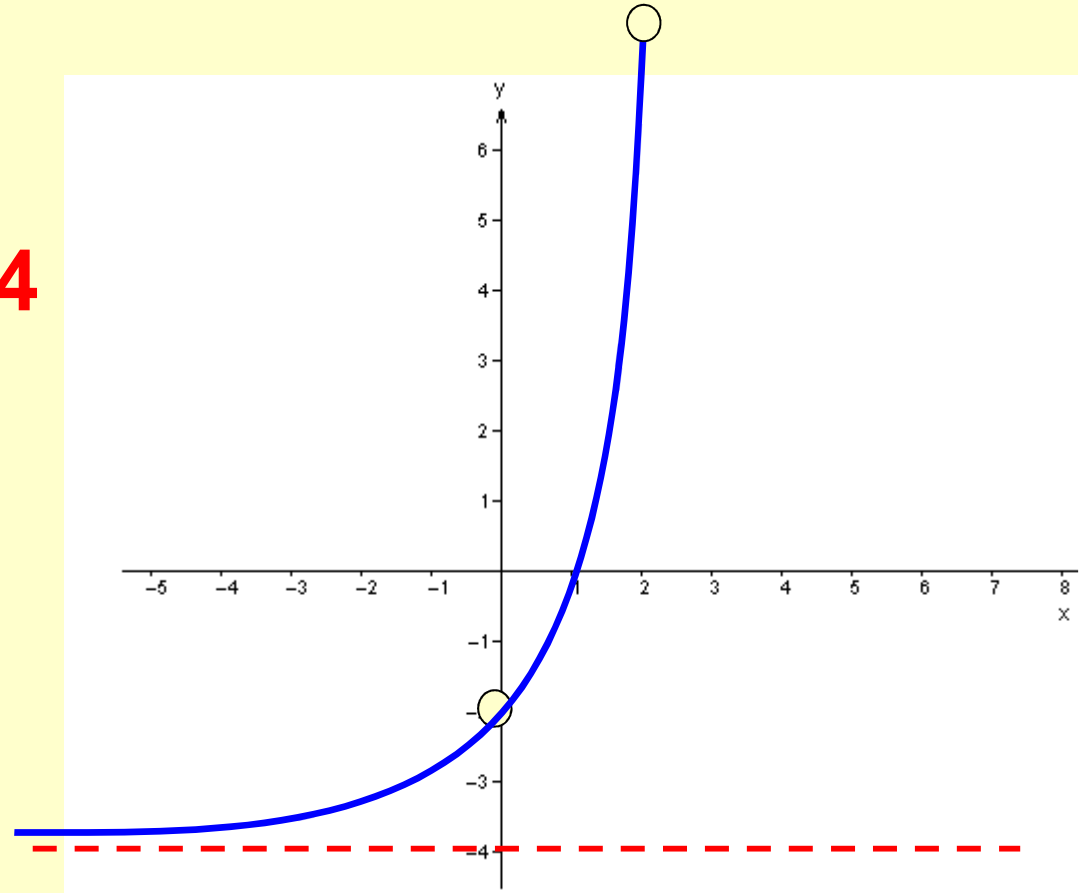
2- Pose $x = 0$

$$y = 2(3)^{2(0)} - 4$$

$$y = 2 - 4$$

$$y = -2$$

$$(0, -2)$$



3- Observer b et c ou pose $x = 1$

$$(1, 14)$$

1- J'ai besoin de l'asymptote: $y = k$

2- Pose $x = 0$

3- Observer b et c ou pose $x = 1$

Chapitre 4.1

Explication du paramètre k

$$f(x) = (2)^x + 1$$

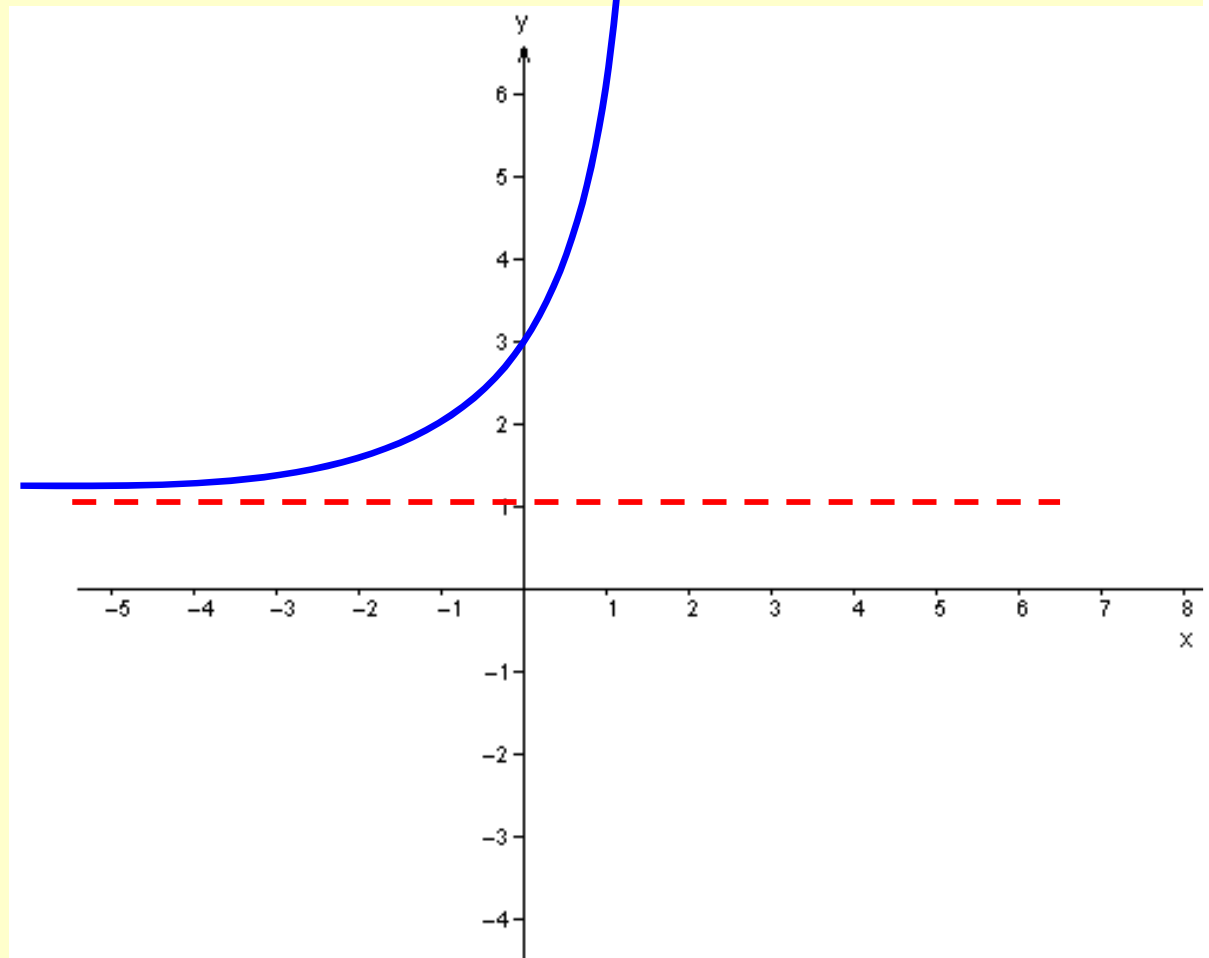
asymptote: $y = k$

Calculez

$$x = -10$$

$$x = -100$$

$f(x)$ tend vers k



Chapitre 4.1

Résoudre une équation exponentielle

Exemple 1

$$2^x = 2^3$$

Exemple 2

$$2^{x+1} = 2^3$$

Exemple 3

$$2^{x+1} = 16$$

$$2^{x+1} = 2^4$$

L'égalité des bases entraîne l'égalité des exposants

$$x = 3$$

$$x + 1 = 3$$

$$x + 1 = 4$$

$$x = 2$$

$$x = 3$$

Chapitre 4.1

Résoudre une équation exponentielle

Exemple 4

$$16^{2x+3} = 8^{3x}$$

$$(2^4)^{2x+3} = (2^3)^{3x}$$

$$(2)^{8x+12} = (2)^{9x}$$

Exemple 5

$$9^{4x+14} = \left(\frac{1}{27}\right)^{2x}$$

$$(3^2)^{4x+14} = (3^{-3})^{2x}$$

$$(3)^{8x+28} = (3)^{-6x}$$

L'égalité des bases entraîne l'égalité des exposants

$$8x + 12 = 9x$$

$$12 = x$$

$$x = 12$$

$$8x + 28 = -6x$$

$$8x + 6x = -28$$

$$14x = -28$$

$$x = -2$$