

Un laborantin a mis des bactéries en culture. Au départ, il y a 3000 bactéries. Il injecte alors un produit toxique pour ces bactéries et, au bout de 4 heures, il n'y en a plus que 750. On admet que le nombre de bactéries en présence de ce produit en fonction du temps en heures est donné par une fonction affine.

1) Tracer la représentation graphique de cette fonction en prenant 1 cm pour 0,5h et 1 cm pour 250 bactéries.

2) Déterminer une expression de cette fonction.

$$a = -(3000-750)/4$$

$$b = 3000$$

$$f(x) = -562,5x + 3000$$

3) Trouver (par le calcul) au bout de combien de temps il n'y aura plus de bactéries.

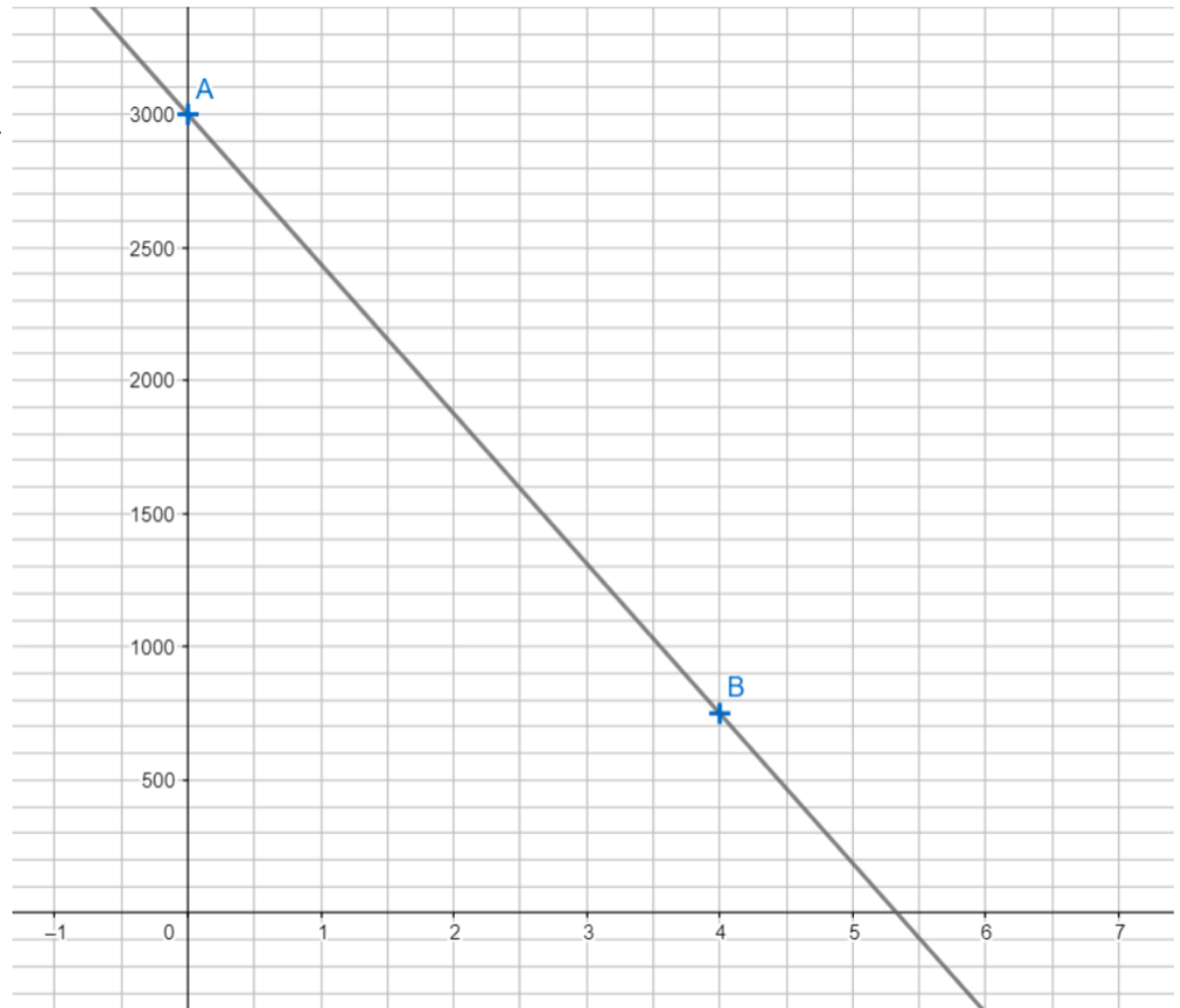
$$-562,5x + 3000 = 0$$

$$-562,5x + 3000 - 3000 = 0 - 3000$$

$$-562,5x = -3000$$

$$-562,5x / (-562,5) = -3000 / (-562,5)$$

$$x = 16/3$$



Donc il n'y aura plus de bactérie au bout de $16/3$ d'heure soit 5h et $1/3$ d'heure.

$$1/3 \times 60 = 20 \text{ min}$$

Donc il n'y aura plus de bactérie au bout de 5h20min.