

Calcul 42S
Unité : Les Limites : Mini Quiz Leçon 3 et 4

Nom : _____

Date : _____

1. Trouve les limites, si elles existent.

a)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (3x^2 + 4x - 7)$$

b)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + 4}{x - 4}$$

c)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x + 6}{2x - 1}$$

d)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 - 2x^3 + x^2 + 1}{2x^3 + x + 7}$$

e)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^5 + x^3 + x^2 + 6}{3x^5 - x^2 + x}$$

f)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 + 2}}{2x + 3}$$

2. Pour chacune des fonctions suivantes, trouve les asymptotes et trace le graphique de la fonction

a)

$$f_1(x) = \frac{x - 6}{2x + 3}$$

b)

$$f_6(x) = \frac{3x^2 - 4x + 2}{x - 1}$$

c)

$$f_9(x) = \frac{x^3 - 2x^2 - 2x - 3}{x^2 - 2x - 3}$$

3.

On appelle *fonction demande* ou simplement *demande* la quantité d'un bien que les consommateurs sont disposés à acheter en fonction du prix de ce bien. Un manufacturier de lampes a observé que la demande pour son modèle spécial de lampe de bureau obéit à la fonction

$$d(x) = \frac{5x + 600}{x}$$

où x est le prix de vente de ses lampes. Que devient cette demande si on fixe un prix de vente extrêmement bas ($x \rightarrow 0^+$) ? extrêmement élevé ($x \rightarrow \infty$) ?