

$f(x) = \frac{x^2 + 3x + 3}{x + 2}$ 2040

لعين a, b, c :

بالمطابقة نجد: $a=1, b=1, c=1$

النهايات:

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -\infty < \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = +\infty$

$\lim_{|x| \rightarrow +\infty} f(x) - y = \lim_{|x| \rightarrow +\infty} \frac{1}{x+2} = 0$

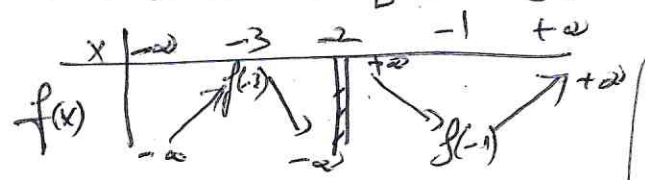
وصية $y = x+1$ م. م. مائل بزاوية 45° و 135°
دراسة الوصفية:

(A) $]-\infty, -2[$ كثة

(B) $]-2, +\infty[$ عوفة

$f'(x) = \frac{(x+1)(x+3)}{(x+2)^2}$ الاستقفاة:

$]-\infty, -3[$ و $]-1, +\infty[$ مؤزاية كئابة
 $]-\infty, -2[$ و $]-2, -1[$ و $]-1, +\infty[$ باصنا هفة كئابة



مصارلة التماس:

$y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$

$y = f'(0)(x - 0) + f(0)$

$y = \frac{3}{4}x + \frac{3}{2}$

تساوان $A(-2, -1)$ مؤز ناسخ

$f(-4-x) + f(x) = -4-2x+1 + \frac{1}{-4-2x+2} + x+1 + \frac{1}{x+2}$
 $= -2 + \frac{1}{x-2} + \frac{1}{x+2} = -2$

C1

② $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + x + 4}{3x - 6} = +\infty$

① $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{-2x+4}{3x^2+x-2} = 0$

④ $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 2x + 5}{x^2 + x} = -\infty$

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

⑥ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{x - 3} = 8$

⑤ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 4x}{9 - x^2} = +\infty$

C2

خطا (1) خطا (2) خطا (3) صحيح (4) صحيح

C3

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) - x - 2 = 0$

$y = x+1$ م. م. م. أعتى بزاوية 45° و 135°
 $x = 0$ م. م. م. مؤزدي

$y = x+2$ م. م. م. مائل بزاوية 45°

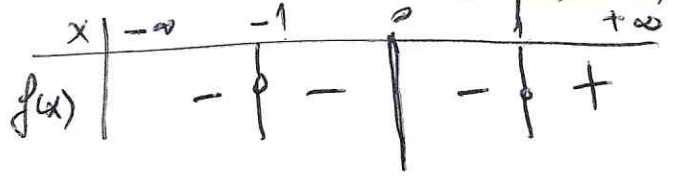
دراسة الوصفية (A) بالسنه لصور القوامس

$]-\infty, -2[$ و $]-1, 0[$ و $]0, 1[$ مؤزدي لصور القوامس

$x = -1$ و $x = 1$ متقاطع

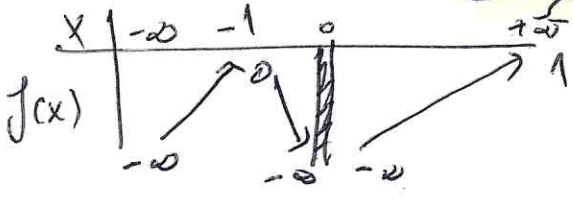
$]-2, +\infty[$ عوفة لصور القوامس

اساوة $f(x)$:



$f'(-1) = 0$

صور القوامس



$$g(x) = \frac{x^2 + 3|x| + 3}{|x| + 2}$$

لدينا $-x \in \mathbb{R}$

ومن أجل كل x نضع

$$g(-x) = \frac{(-x)^2 + 3|-x| + 3}{|-x| + 2} = g(x)$$

وهذا هو زوجية

متناهي (زوجي) دون رمز القيمة المطلقة.

$$g(x) = \begin{cases} f(x) & x \geq 0 \\ f(-x) & x < 0 \end{cases}$$

شرح كيفية انشاء (C8)

[0, +∞[زوجي متناهي \mathbb{R} (C8)

[0, +∞[زوجي متناهي \mathbb{R} (C8)

متناهي \mathbb{R} زوجي متناهي \mathbb{R}