

## Exercice .1

maths-inter.ma

7,5pts

التمرين

أتم الأجابة التالية بعد نقلها في ورقة التحرير، ثم أنشئء شكلا يجسد التأويل الهندسي الوارد في كل جواب :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) + 3x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+1}{2x^3+3} = \dots \text{ و}$$

فإن .....

1,5pts

$$(1) \text{ بما أن : } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$$

$$\text{ و } \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{f(x)}{x} \right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-6x+1}{2x+3} = \dots$$

.....  
وبما أن  $f(x) - (\dots) \leq -1$

فإن المنحنى  $(C_f)$  ..... 1,5pts

$$(2) \text{ بما أن : } \lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (5x - 2)) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x-2}{x+1} = \dots$$

فإن .....

$$(3) \text{ بما أن : } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$$

$$\text{ و } \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{f(x)}{x} \right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3}{x^2+1} = \dots \text{ ومنه فإن}$$

وبالتالي، فإن .....

1,5pts

وبالتالي، فإن .....

1,5pts

$$(4) \text{ بما أن : } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$$

$$\text{ و } \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{f(x)}{x} \right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x = \dots \text{ ومنه فإن}$$

فإن .....

1,5pts

$$(5) \text{ بما أن : } \lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{-7}{(x+2)} = \dots$$

## Exercice .1

maths-inter.ma

3,5 pts

التمرين

(b) حدد معادلة المماس  $(\Delta)$  في النقطة  $-1$  . 0,5pts

(a) (3) بين أن :  $f'(x) = \frac{2(-x^2+4x+1)}{(x^2+1)^2}$  . 0,5pts

(b) أدرس إشارة الحدودية :  $P(x) = -x^2 + 4x + 1$  . 0,5pts

(c) استنتج جدول تغيرات الدالة  $f$  .

(a) (4) أحسب  $f'(0)$  . 0,5pts

(b) حدد معادلة المماس  $(D)$  في النقطة  $0$  . 0,5pts

نعتبر الدالة  $f$  المعرفة بما يلي :  $f(x) = \frac{x^2+2x-3}{x^2+1}$

(1) حدد  $D_f$  مجموعة تعريف الدالة  $f$  . 0,5pts

(2) نضع :  $A = \frac{f(x)-f(-1)}{x+1}$

(a) بين باستعمال التعريف أن الدالة قابلة للإشتقاق في النقطة 1

محددا العدد المشتق  $f'(1)$  . 0,5pts

## Exercice .1

maths-inter.ma

9,0 pts

التمرين

(5) (a) بين أن المستقيم  $y = x - 1$  :  $(\Delta)$  هو مقارب مائل ل  $(C_f)$

بجوار  $+\infty$  . 0,5pts

(b) حدد طبيعة الفرع اللانهائي ل  $(C_f)$  بجوار  $-\infty$  . 0,5pts

(c) أدرس الوضع النسبي للمنحنى  $(C_f)$  والمستقيم  $(\Delta)$  .

0,5pts

(6) بين أن النقطة  $\Omega(1,0)$  هي مركز تماثل للمنحنى  $(C_f)$  . 1pts

(7) (a) بين أن :  $f'(x) = \frac{x^2-2x-1}{(x-1)^2}$  . 1pts

(b) أدرس تغيرات  $f$  وأنجز جدول تغيراتها على  $D_f$  . 1pts

(b) أنشئء  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  . 0,5pts

نعتبر الدالة  $f$  المعرفة بما يلي :  $f(x) = \frac{x^2-2x+3}{x-1}$

(1) حدد  $D_f$  مجموعة تعريف الدالة  $f$  . 0,5pts

(2) أحسب :  $f(2)$  ;  $f(0)$  ;  $f(-1)$  ;  $f(-2)$  . 1pts

(3) (a) أحسب :  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$  . 0,5pts

(b) استنتج طبيعة الفرع اللانهائي ل  $(C_f)$  بجوار 1 . 0,5pts

(4) (a) أحسب :  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  . 0,5pts

(b) تحقق أن :  $f(x) = x - 1 + \frac{2}{x-1}$  . 0,5pts

Bonne Chance

maths-inter.ma