

## Exercice

.1

## Maths-inter

1.

التمرين

- (1) بين أن الدالة  $f$  متصلة في النقطة  $0$  على اليمين. 0,5pts
- (2) أدرس قابلية اشتقاق الدالة  $f$  في النقطة  $0$  على اليمين. ثم اعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها. 0,75pts
- (3) (a) أحسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ . 0,5pts  
(b) أدرس الفرع اللانهائي للمنحنى (C) بجوار  $+\infty$ .
- (4) نضع  $d(x) = f(x) + x$ . 0,5pts  
أدرس إشارة  $d(x)$  على  $]0, +\infty[$ .  
واستنتج الوضع النسبي للمنحنى (C) والمستقيم  $y = -x$ . 0,5pts
- (5) (a) بين أن:  $f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} g(\sqrt{x})$  ;  $\forall x \in ]0, +\infty[$  0,5pts  
(b) أدرس تغيرات الدالة  $f$  ، ثم أنجز جدول تغيراتها على المجال  $]0, +\infty[$ . 0,5pts
- (6) أنشئ المنحنى (C) والمستقيم  $(\Delta)$  والمماس الأفقي للمنحنى في النقطة التي أفصولها  $1$  في المعلم  $(\vec{j} ; \vec{i} ; \vec{O})$ . 1pts

لجزء الأول :

نعتبر الدالة  $g$  المعرفة على  $]0, +\infty[$  كما يلي :

$$g(x) = 1 - x + \ln x$$

- (1) أحسب  $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$  و  $g(1)$ . 0,75pts

- (2) (a) بين أن :  $g'(x) = \frac{-x+1}{x}$  ;  $\forall x \in ]0, +\infty[$  0,75pts

- (b) ضع جدول تغيرات الدالة  $g$ . 0,75pts  
(c) استنتج جدول إشارات  $g(x)$  على المجال  $]0, +\infty[$ . 0,75pts

الجزء الثاني :

نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على  $]0, +\infty[$  بما يلي :

$$\begin{cases} f(x) = \sqrt{x} \ln x - x & ; x > 0 \\ f(0) = 0 \end{cases}$$

- (C) هو منحنى الدالة  $f$  في م م م  $(\vec{j} ; \vec{i} ; \vec{O})$ .

## Exercice

.2

## Maths-inter

2.

التمرين

- (1) (a) أحسب النهايتين  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ . 0,5pts  
(b) أدرس الفروع اللانهائية للمنحنى (C). 0,5pts
- (2) نضع  $d(x) = f(x) + x - 1$ . 0,5pts  
أدرس إشارة  $d(x)$  على  $]0, +\infty[$ .  
واستنتج الوضع النسبي للمنحنى (C) والمستقيم  $y = -x + 1$ . 0,5pts
- (3) (a) بين أن:  $f'(x) = \frac{1}{x^2} g(x)$  ;  $\forall x \in ]0, +\infty[$  0,5pts  
(c) أدرس تغيرات الدالة  $f$  ، ثم أنجز جدول تغيراتها على المجال  $]0, +\infty[$ . 0,5pts
- (4) أنشئ المنحنى (C) والمستقيم  $(\Delta)$  في المعلم  $(\vec{j} ; \vec{i} ; \vec{O})$ . 1pts

لجزء الأول :

نعتبر الدالة  $g$  المعرفة على  $]0, +\infty[$  كما يلي :

$$g(x) = 1 - x^2 - \ln x$$

- (1) أحسب  $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$  و  $g(1)$ . 0,75pts

- (2) (a) أحسب  $g'(x)$ . 0,75pts  
(b) ضع جدول تغيرات الدالة  $g$ . 0,75pts  
(c) استنتج إشارات  $g(x)$  على المجال  $]0, +\infty[$ . 0,75pts

الجزء الثاني :

نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على  $]0, +\infty[$  بما يلي :

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

- (C) هو منحنى الدالة  $f$  في م م م  $(\vec{j} ; \vec{i} ; \vec{O})$ .

Bonne Chance