

Exercice .1

maths-inter.ma

1. التمرين

أحسب النهايات التالية :

b) $\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{\sqrt{x+6} - 3}{x^2 + x - 6}$

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{7x+2} - 4}{3x^2 - x - 10}$

e) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[3]{8x^2 - 2x + 3} - \sqrt[3]{4x + 1})$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[3]{x^3 + x^2 - 2} - 3x - 5)$

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{3x^2 + x + 2} - 3x + 1)$

Exercice .2

maths-inter.ma

2. التمرين

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $I =]-\infty; -1]$ كما يلي : $f(x) = x^2 + 2x - 5$

(1) أحسب $f(-4)$ و $f(-\frac{7}{2})$ و $f(-3)$ و $f(-2)$ و $f(-1)$. 1 pts

(b) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$. 0,5 pts

(2) أحسب $f'(x)$ واستنتج جدول تغيرات الدالة f . 1 pts

(3) بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $]-\frac{7}{2}; -3[$. 1 pts

(4) (a) بين أن الدالة f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة على مجال J يجب تحديده . 0,5 pts

(b) أنجز مبررا جوابك جدول تغيرات الدالة f^{-1} . 0,5 pts

(5) (a) حدد $f^{-1}(0)$ وبين أن $(f^{-1})'(0) = \frac{1}{2(\alpha+1)}$. 0,5 pts

(b) بين أن $f^{-1}(-2\sqrt{5}) = -\sqrt{5}$ ثم حدد $(f^{-1})'(-2\sqrt{5})$. 0,5 pts

(c) حدد $f^{-1}(x)$ لكل $x \in J$. 1 pts

(6) أنشئ المنحنيان (C_f) و $(C_{f^{-1}})$ في نفس المعلم المتعامد المنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$. 0,5 pts

Exercice .3

maths-inter.ma

3. التمرين

نعتبر الدالة المعرفة كما يلي :

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 - 1} + 4x - 3 & ; x \in]1, +\infty[\\ \frac{x^2 - 3x + 2}{2x^2 - 5x + 3} & ; x \in]-\infty, 1[; x \neq \frac{3}{2} \\ f(1) = 1 \end{cases}$$

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$. 1 pts

(2) ادرس اتصال f في النقطة $x_0 = 1$. 1 pts

(3) (a) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$. 0,5 pts

(b) بين أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (5x - 3)) = 0$. 1 pts

واعط تأويلا هندسيا لهذه النتيجة . 0,5 pts

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

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

(5) (a) أحسب $\lim_{x \rightarrow (\frac{3}{2})^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow (\frac{3}{2})^-} f(x)$. 1 pts

(b) استنتج طبيعة الفرع اللانهائي للمنحنى (C_f) بجوار $\frac{1}{2}$. 1 pts

Bonne Chance