

Exercice .1

Maths-inter

1. التمرين

أحسب النهايات التالية :

b) $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{\sqrt{x+11} - 2}{x^2 - 2x - 8}$

a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{7x-3} - 2}{3x^2 - 5x + 2}$

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

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{4x^2 - x + 1} - 5x - 1)$

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{7x^2 + x + 1} - 7x + 5)$

Exercice .2

Maths-inter

2. التمرين

(a) 2 أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$. 1pts(b) بين أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (3x - 2)) = 0$. 1pts(3) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$. 1pts(4) أحسب $\lim_{x \rightarrow (\frac{2}{3})^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow (\frac{2}{3})^-} f(x)$. 1pts

نعتبر الدالة المعرفة كما يلي :

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 - 1} + 2x - 2 & ; x \in]1, +\infty[\\ \frac{x^2 - 2x + 1}{3x^2 - 5x + 2} & ; x \in]-\infty, 1[; x \neq \frac{2}{3} \\ f(1) = 0 \end{cases}$$

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

Exercice .3

Maths-inter

3. التمرين

(a) بين أن (V_n) هندسية وحدد أساسها وحدها الأول. 1pts(b) حدد V_n ثم U_n بدلالة n . 1pts

(4) نضع : $S_n = \frac{1}{3 - U_0} + \frac{1}{3 - U_1} + \dots + \frac{1}{3 - U_n}$

(a) تحقق أن : $\frac{1}{3 - U_n} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} V_n$. 0,5pts(b) استنتج S_n بدلالة n . 0,5pts

$$\begin{cases} U_0 = 2 \\ (U_n) \text{ متتالية بحيث : } \\ U_{n+1} = \frac{7U_n}{1 + 2U_n} \end{cases}$$

(1) بين بواسطة التراجع أن : $0 < U_n < 3$; $(\forall n \in \mathbb{N})$. 1pts(2) ادرس رتبة المتتالية (U_n) وبين أنها متقاربة . 1pts(3) نعتبر المتتالية (V_n) بحيث : $V_n = \frac{U_n}{3 - U_n}$.

Exercice .4

Maths-inter

4. التمرين

(a) بين أن $-i = \frac{c-a}{b-a}$ ، ثم أكتب $\frac{c-a}{b-a}$ على الشكل الأسّي. 1pts(b) استنتج α زاوية الدوران R . 1pts(c) حدد الصيغة العقدية للدوران R . 1pts(3) حدد طبيعة المثلث ABC . 1pts

(1) حل في مجموعة الأعداد العقدية المعادلة التالية :

$$z^2 - 10z + 29 = 0$$
 1pts

(2) في المستوى العقدي المنسوب الى معلم متعامد منظم مباشر،

نعتبر النقط A و B و C و D التي أحاقها على التواليهي : $a = 2 - i$ و $b = 3 + 2i$ و $c = 5 - 2i$ ليكن R هو الدوران الذي مركزه A ويحول B الى C .

Bonne Chance