

Exercice .1

Maths-inter

1. التمرين

أحسب النهايات التالية :

b)  $\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{\sqrt{x+19} - 3}{x^2 + 2x - 3}$

a)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{7x+2} - 4}{3x^2 - 5x - 2}$

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

d)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 - x + 1} - 2x - 1)$

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

Exercice .2

Maths-inter

2. التمرين

نعتبر الدالة المعرفة كما يلي :

(2) أحسب  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  . 1pts

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

(4) أحسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  . 1pts

(5) أحسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) + 2x + 5)$  . 1pts

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

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

Exercice .3

Maths-inter

3. التمرين

(2) ادرس رتبة المتتالية  $(U_n)$  وبين أنها متقاربة . 1pts(3) بين أن  $(V_n)$  حسابية أساسها  $r = 1$  وحدد حدها الأول . 1pts(4) حدد  $V_n$  ثم  $U_n$  بدلالة  $n$  . 1pts

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

$$\begin{cases} U_0 = 5 \\ U_{n+1} = \frac{5U_n - 4}{1 + U_n} \end{cases}$$

نعتبر المتتاليتان  $(U_n)$  و  $(V_n)$  بحيث :

و  $V_n = \frac{3}{U_n - 2}$

(1) بين بواسطة التراجع أن :  $2 < U_n$  ;  $(\forall n \in \mathbb{N})$  . 1pts

Exercice .4

Maths-inter

4. التمرين

(2) بين أن  $i = \frac{a - \omega}{b - \omega}$  ، ثم أكتب  $\frac{a - \omega}{b - \omega}$  على الشكل الأسّي . 1pts(3) استنتج  $\alpha$  زاوية الدوران  $R$  . 1pts(4) حدد الصيغة العقدية للدوران  $R$  . 1pts(5) حدد طبيعة المثلث  $\Omega AB$  . 1pts

في المستوى العقدي المنسوب الى معلم متعامد ممنظم مباشر،  
نعتبر النقط  $A$  و  $B$  و  $\Omega$  التي أحاقها على التوالي :  $a = 2 + i$  و  
 $\omega = 1$  و  $c = i$  و  $b = 2 - i$   
ليكن  $R$  هو الدوران الذي مركزه  $\Omega$  ويحول  $B$  الى  $A$ .

(1) حل في مجموعة الأعداد العقدية المعادلة التالية :

1pts  $z^2 - 4z + 5 = 0$

Bonne Chance