ثانوية محمد العربي بعرير طولقة — السنة الدراسية: 2015/2016

الشعبة: ثانية رياضي — المدة: 2سا

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

نعتبر المتتالية (u_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ كمايلي حدها الأول $u_0 = 0$ و $u_{n+1} = \dfrac{2u_n + 3}{u_n + 4}$

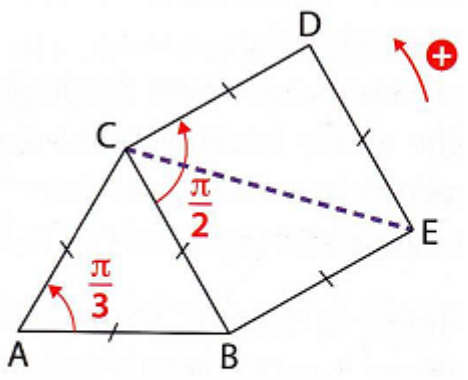
1) نضع من أجل كل n من $\mathbb{N}$: $v_n = \dfrac{u_n - 1}{u_n + 3}$

بين أن (v_n) متتالية هندسية أساسها $\dfrac{1}{5}$

2) أكتب v_n بدلالة n ثم استنتج u_n بدلالة n

3) أحسب المجموع S_n بدلالة n حيث : $s_n = v_0 + v_1 ..... + v_n$

التمرين الثاني :



أحسب القيس الرئيسي لكل من الزوايا الموجهة التالية

$(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AB})$ ، $(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{EC})$ ، $(\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{BC})$

$(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{DE})$ ، $(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{DE})$ ، $(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CE})$

التمرين الثالث:

I) نعتبر كثير الحدود $g(x) = x^3 + 3x + 4$

أ/ أحسب $g(-1)$ ثم حلل $g(x)$

ب/ أدرس حسب قيم العدد الحقيقي اشارة $g(x)$

II) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = x + 2 - \dfrac{x+2}{x^2+1}$

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1) أ/ أحسب $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$

ب/ بيّن أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x + 2$ مستقيم مقارب مائل للمنحني (C_f)

ج/ أدرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) و (Δ)

2) أ/ أحسب $f'(x)$ حيث f' مشتقة الدالة f

ب/ بيّن أنّه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f'(x) = \dfrac{xg(x)}{(x^2+1)^2}$

ج/ شكل جدول تغيرات الدالة f

3) أرسم (Δ) ، (C_f)

4) ناقش بيانياً حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد واشارة حلول المعادلة : $\dfrac{x+2}{x^2+1} = x - m$

انتهى بالتوفيق