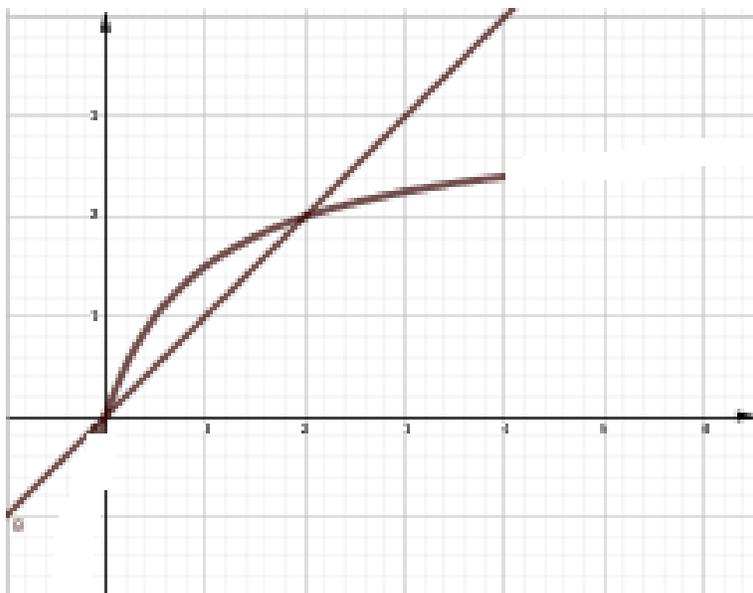
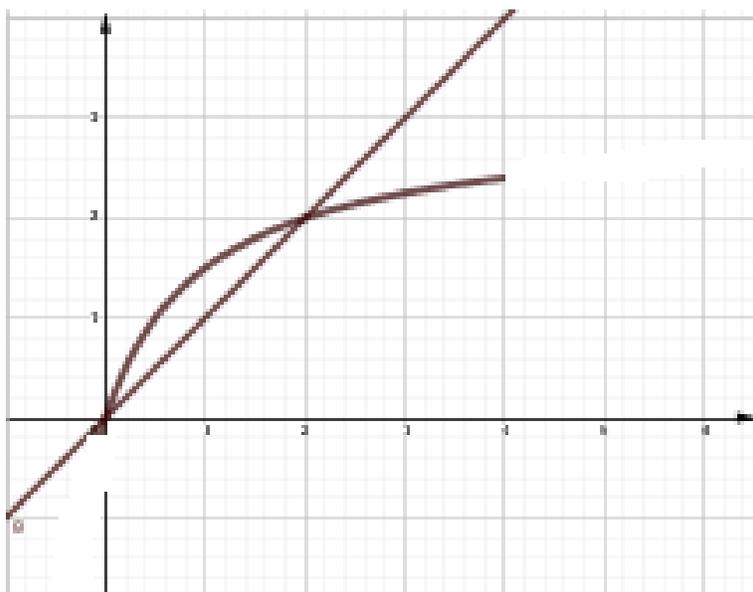


الاسم :
اللقب :



الاسم :
اللقب :



اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

المستوى : 2 رياضي

المدة : ساعتان

التمرين الأول (6 ن):

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

لتكن النقط $A(2; 1)$ ؛ $B(6; 1)$ و $C(2; 4)$

1 - بين ان المثلث ABC قائم في A

2 - جد معادلة ديكارتية للدائرة (γ) التي مركزها C و تشمل A

3 - 1 - لتكن النقطة I منتصف $[AB]$ ، بين ان : $MA^2 + MB^2 = 2MI^2 + \frac{1}{2}AB^2$

ب - عين (Γ) مجموعة النقط M من المستوي حيث $MA^2 + MB^2 = 16$

4 - احسب الطول CI ثم استنتج الوضع النسبي ل (Γ) و (γ)

التمرين الثاني (08 ن):

I- الدالة العددية المعرفة على المجال $[0; +\infty[$ ب : $f(x) = \frac{3x+2}{x+4}$

(U_n) المتتالية العددية المعرفة على \mathbb{N} بحددها الأول $U_0 = 5$ و من اجل كل عدد طبيعي n

$$U_{n+1} = \frac{3U_n + 2}{U_n + 4}$$

ليكن (C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

و (Δ) المستقيم ذو المعادلة $y = x$ (الشكل في الورقة 2)

1 - مثل على حامل محور الفواصل الحدود $U_0; U_1; U_2; U_3$ دون حسابها مبرزًا خطوط التمثيل

2 - ضع تخمينًا حول اتجاه تغير المتتالية (U_n) و تقاربها

3 - علمًا انه من اجل كل عدد طبيعي $n : U_n > 1$

ا - ادرس اتجاه تغير المتتالية (U_n)

ب بين انه من اجل كل عدد طبيعي $n : U_{n+1} - 1 \leq \frac{2}{5}(U_n - 1)$

ج - استنتج انه من اجل كل عدد طبيعي n : $0 < U_n - 1 \leq 4 \left(\frac{2}{5}\right)^n$ ثم احسب نهاية المتتالية (U_n)

$$\text{II - } (V_n) \text{ متتالية عددية معرفة على } \mathbb{N} \text{ بـ } : V_n = \frac{U_n - 1}{U_n + 2}$$

1 - بين ان المتتالية (V_n) هندسية اساسها $\frac{2}{5}$ ، يطلب تعيين حدها الأول

2 - عبر عن V_n بدلالة n ثم استنتج U_n بدلالة n و احسب نهاية (U_n) مرة اخرى

3 - احسب كلاً من $S_n; S'_n$: حيث :

$$S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n \quad S'_n = \frac{1}{V_0} + \frac{1}{V_1} + \dots + \frac{1}{V_n}$$

التمرين الثالث (06 ن):

الفضاء منسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ نعتبر النقط $A(2; 1; 3)$ ؛ $B(-1; -2; 0)$ و $C(2; 1; 4)$

- 1 - عين تمثيلاً وسيطياً ثم جملة معادلتين للمستقيم (AB)
- 2 - جد معادلة ديكارتية للمستوي (P) الذي يشمل النقطة C و يوازي المستوي (yoz)
- 3 - عين احداثيات نقطة تقاطع المستقيم (AB) و المستوي (P)
- 4 - (S) سطح كرة مركزها B و طول نصف قطرها $\sqrt{27}$
- ا - جد معادلة ديكارتية لسطح الكرة (S)
- ب - عين تقاطع سطح الكرة (S) مع المستقيم (AB)

بالتوفيق