

الموضوع 17

التمرين الأول :

- نعتبر المعادلة التفاضلية : 'ع - 2 = ع 2 + س 1(1).
نضع ع = ص - س - 1.
1/ بين أن ص' - 2 = ص 0 حيث ص دالة مجهولة.
ثم حل المعادلة ص' - 2 = ص 0.
2/ حل المعادلة (1).
ثم عين الحل الذي يحقق الشرط ع(0) = 0.

التمرين الثاني :

- لتكن الدالة العددية لمتغير حقيقي س المعرفة بـ : تا(س) = ه^س (أ تجب 2 س).
1/ عين العددين الحقيقيين أ و ب بحيث تكون الدالة تا دالة أصلية للدالة ها المعرفة على ح كما يلي :
ها(س) = ه^س × تجب 2 س.
2/ ليكن التكاملان :

$$ل = \int_0^{\pi} ه^{\sin x} \cos x dx$$

$$ك = \int_0^{\pi} ه^{\sin x} \sin x dx$$

- أ/ أحسب ل + ك.
ب/ باستعمال نتيجة السؤال الأول أحسب ل - ك.
ج/ استنتج قيمتي ل و ك.

المسألة :

- لتكن الدالة تا : ح ← ح المعرفة بـ تا(س) = س³ + س³ لو س.
1/ أدرس تغيرات الدالة تا. ثم أنشئ المنحني (ي) الممثل لها في معلم متعامد و متجانس.
2/ ليكن $\alpha \in]0, \pi[$ ، ه .
باستعمال التكامل بالتجزئة :
أحسب مساحة الحيز من المستوي المحدد بين المنحني (ي) و محور الفواصل و المستقيمين اللذين نعادلتاهما
س = α ، س = ه.
أحسب نهـا م(α)
 $0 \leftarrow \alpha$