

الموضوع 16

التمرين الأول :

نضع : $k = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \text{تجب}^2 \text{س تفاس}.$

$l = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \text{جب}^2 \text{س تفاس}.$

- 1/ أحسب (ك+ل) و (ك-ل) .
- 2/ استنتج كلا من العددين ك و ل.

التمرين الثاني :

- 1/ حل المعادلة التفاضلية : $4e^x + 9e^{-x} = 0.$
- 2/ عين الحل الخاص تا الذي يحقق تا $(0) = \frac{3\sqrt{x}}{2}$ ، تا $(\frac{\pi}{3}) = \frac{1}{2}$
- 3/ برهن أنه من أجل كل عدد حقيقي س تا $(\frac{\pi}{6} - \frac{3}{2}س)$ = تجب حل المعادلة تا $(س) = 0.$

المسألة :

- I / ها دالة عددية لمتغير حقيقي معرفة كما يلي : $(س) = س^2 - 1 + 2لوس.$
- 1/ أدرس تغيرات الدالة ها .
- 2/ بين أن المعادلة $(س) = 0$ تقبل حلا وحيدا هو 1 في المجال $0[، +\infty]$.
- 3/ استنتج إشارة $(س)$ (لا يطلب رسم منحنى الدالة ها).
- II / تا دالة عددية لمتغير حقيقي معرفة بـ : $(س) = لوس - \frac{لوس}{س}$
- (ي) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس (م ، و ؛ ك)
- 1/ أدرس تغيرات الدالة تا. (تحقق من أن تا $(س) = \frac{ها(س)}{س}$).
- 2/ ادرس الفروع اللانهائية .
- 3/ أرسم المنحني (ي).
- 4/ تعطى الدالة عا حيث : $(س) = \frac{لوس}{س} + 1$.
- أحسب الدالة المشتقة الأولى للدالة عا على المجال $0[، +\infty]$ ثم استنتج دالة أصلية للدالة عا حيث : $(س) = \frac{لوس}{س}$ على المجال $0[، +\infty]$.
- 5/ احسب مساحة الحيز من المستوي المحدد بالمنحني (ي) و المستقيمت التي معادلاتها $س = 1$ ، $س = 4$ ، $ع = 0.$
- 6/ ندرج الحيز السابق بصفحة معدنية كثافتها السطحية δ . أحسب عزم عطالتها بالنسبة إلى (ع ع ') .