



الثانوية التأهيلية

ابن الهيثم - أديس

✧ نيابة : طابا ✧

فرض محروس رقم 5

السنة الثانية من سلك البكالوريا

الموسم الدراسي: (2012-2013)

الصفحة	المعامل : 7	ساعتان	مدة الإنجاز :	المادة : الرياضيات
1	الأستاذ : جمال صوالحي			الشعبة : علوم الفيزياء و الكيمياء

سلم التقيط

التمرين ① : (06نقط)

$$C = \int_0^2 \frac{1}{x+1} dx \quad B = \int_0^1 x(x^2+1)^2 dx \quad A = \int_1^2 (x^3 - 2x + 3) dx \quad : \quad (1) \quad 3$$

$$\forall x \in \mathbb{R} - \{-1\} : \frac{x^2}{x+1} = x - 1 + \frac{1}{x+1} \quad - \quad (2) \quad 0.5$$

$$D = \int_0^2 \frac{x^2}{x+1} dx \quad - \quad 1$$

$$I = \int_0^2 x \ln(x+1) dx \quad - \quad 1.5$$

التمرين ② : (05نقط)

$$E : y'' - 3y = 0 \quad \text{نعتبر المعادلة التفاضلية} \quad (1)$$

$$E \quad f : x \mapsto e^{3x} \quad - \quad 1$$

$$y(1) = 3 \quad \text{حيث } E \quad - \quad 1$$

$$F : y'' + 2y' + 5y = 0 \quad \text{نعتبر المعادلة التفاضلية} \quad (2)$$

$$F \quad - \quad 2$$

$$y_1(0) = 1 \quad \text{حيث } F \quad - \quad 1$$

التمرين ③ : (09نقط)

لتكن f الدالة المعرفة على \mathbb{R} بما يلي : $f(x) = \frac{1-e^x}{1+e^x}$ و (C) منحنى f في معلم متعامد ممنظم (o, \vec{i}, \vec{j})

(1) بين أن الدالة f فردية . 1

(2) أدرس تغيرات الدالة f على $[0; +\infty[$. 2

(3) أنشئ (C) مع $\|\vec{i}\| = \|\vec{j}\| = 2cm$ 1.5

(4) أ) تحقق من أن : $\forall x \in \mathbb{R}; \frac{1-e^x}{1+e^x} = 1 - \frac{2e^x}{1+e^x}$ 0.5

ب) استنتج مساحة الحيز المستوي (D) المحصور بين المنحنى (C) و محور الأفاصيل و محور الأرتيب 2

والمستقيم ذي المعادلة $x = \ln 3$

(5) أحسب حجم مجسم الدوران المولد بدوران الحيز (D) حول محور الأفاصيل . 2