

نموذج (٢) (علمي جزء رابع) اجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول : جد كل من التكاملات التالية

$$١- \int \frac{s^3 + s^2 + 1}{s} ds, \int \frac{s^2 - 4}{s + 2} ds, \int \frac{s}{s^2 + 2} ds$$

$$٢- \int \frac{s + 1}{s^2 - 4} ds, \int \frac{1 - 3s}{s^2 + 2} ds, \int \frac{3s}{s^2 + 2} ds$$

$$٣- \int \frac{s^2 - 4}{s} ds, \int \frac{2}{s} ds, \int (s - 1) \ln s ds$$

$$٤- \int \frac{1 + s^2}{s^2 - 1} ds, \int \frac{2}{1 - s} ds, \int \frac{3s^2}{s} ds$$

$$٥- \int \frac{1}{s^2 - 4} ds, \int \frac{\pi^3}{s} ds, \int \frac{\pi}{s^2 + 1} ds + \frac{\pi^3}{s}$$

$$٦- اذا كان $(s^2 - (s - 2)s = s^3 + s^2 - 1$ جد $u(2)$$$

السؤال الثاني : اوجد المشتقة الاولى لكل من الاقترانات التالية

$$١- u(s) = \ln(s + \sqrt{s^2 + 1}), u(s) = \ln s^3, u(s) = h^s - h^{s^2} + 1$$

$$٢- u(s) = 3^s, u(s) = h^s (h + 1)^s, u(s) = h^{2s}$$

السؤال الثالث : اجب عن الأسئلة التالية

١- اوجد معادلة الدائرة المارة من النقطتين (٠,٤) و(٠,٤) ويقع مركزها على المستقيم $s^3 - 2s = 0$

٢- اوجد معادلة الدائرة التي تماس المحورين الاحداثيين وتمس المستقيم $s^3 + 4s - 12 = 0$ وتقع في الربع الثاني

٣- بين أن المعادلة $s^2 - 2s + 9 = 0$ هي معادلة قطع مكافئ اوجد عناصره وارسمه ثم اوجد مساحة السطح المحصور بين هذا القطع والمستقيم $s = -4$

٤- اوجد عناصر القطع الناقص المعطى بالمعادلة

$$1 = \frac{(s + 1)^2}{16} + \frac{(s - 1)^2}{25}$$

٥- ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي h ما تمثله المعادلة $(h - 1)s^2 - 2hs + h^2 = 0$

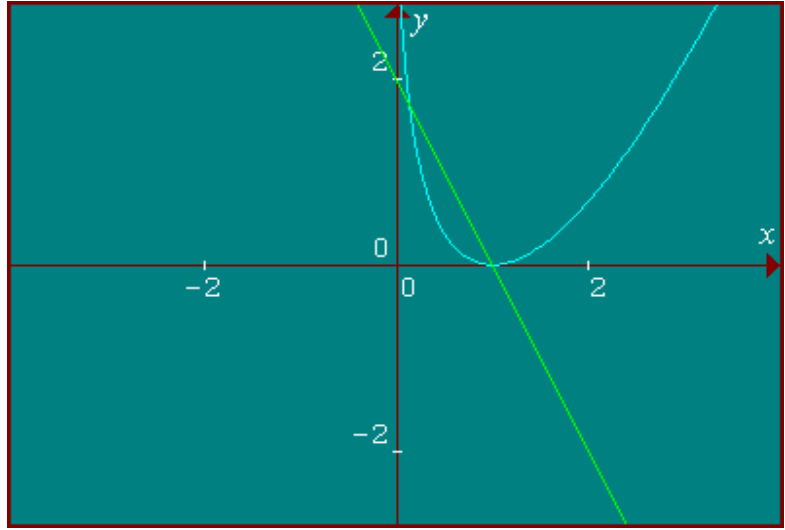
٦- ليكن القطع الناقص معادلة $1 = \frac{s^2}{16} + \frac{v^2}{25}$ ارسم القطع وإذا كانت n نقطة من القطع احسب

مساحة المثلث nb_1, nb_2, nb_3 عندما تكون الزاوية $\angle b_1, b_2, b_3$ قائمة

السؤال الرابع: اوجد مساحة كل من السطوح التالية

١- اوجد مساحة السطح المحصور بين كل من المستقيم $s^2 + s - 2 = 0$ والخط البياني

$$\ln(s) = (s - 1) \ln s$$



٢- اوجد مساحة السطح المحصور بين المنحنيات الثلاثة التالية

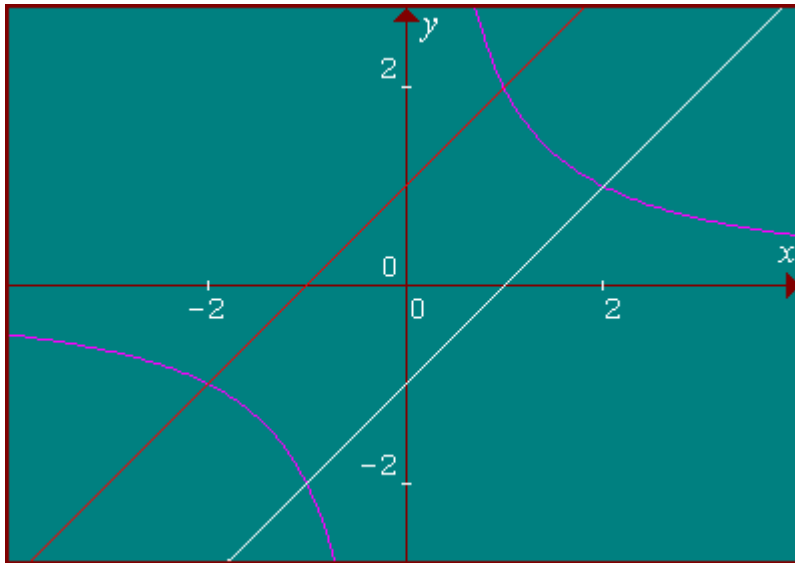
$$v(s) = \sqrt{s-1}, \quad h(s) = \sqrt{s+1}, \quad e(s) = \sqrt{s-8}$$

السؤال الخامس : اجب عن الأسئلة التالية

١- تقذف كرة معدنية نحو الأعلى بشكل رأسي من سطح بناء يرتفع عن الأرض ٦٠ م وبسرعة ابتدائية ٢٠ م/ث والمطلوب اوجد زمن تحليق الكرة في الجو واحسب سرعتها لحظة وصولها الأرض واحسب أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة (تسارع الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^٢)

٢- حل المعادلة التفاضلية $h = s^{2-s}$ $s \left(\frac{1}{\sqrt{s}} + h^3 \right) = s^{2-s}$

٣- تتحرك نقطة مادية على مستقيم ف^١ و ف^٢ فاذا علمت أن تسارعها ت = ٤ م/ث^٢ وأنها انطلقت في بدء الحركة من نقطة فاصلتها - ١٠ م بسرعة ابتدائية ١٠ م/ث اوجد القانون الزمني لحركتها واحسب موضعها بعد ٥ ثوان



٤ - اوجد مساحة السطح

المحصور بين منحنى

$$v(s) = \frac{2}{s}$$

وكل من المستقيمين

$$s = 1, \quad s = 1 + s$$

كما في الشكل

٠٧٨٥٤٢٧٤٦٠

عبدالرؤوف شطناوي