دراستي
DERASATY.NET
www.derasaty.net

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : الإعدادية / التطبيقي
المادة : الرياضيات
اسم الطالب :

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الأول ١٤٤٢هـ – ٢٠٢١ م
الوقت : ثلاث ساعات

الرقم الامتحاني :

ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 : A- جد قيم x, y الحقيقيتين والتي تحقق المعادلة $(x+2i)(x-i)=\frac{121+9y^2}{11+3yi}$

B- F_1 بؤرة القطع المكافئ $x^2+24y=0$ ، F_2 هي بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته $y^2=32x$ ، جد معادلة القطع الزائد الذي إحدى بؤرتيه F_2 وطول محوره المرافق يساوي طول $\overline{F_1F_2}$

س2 : A- عمود طوله $7.2\,m$ في نهاية مصباح ، يتحرك رجل طوله $1.8\,m$ مبتعداً عن العمود وبسرعة $30\,m/\min$ ، جد معدل تغير طول ظل الرجل .

B- جسم يتحرك على خط مستقيم بتعجيل مقداره $18\,m/s^2$ ، فإذا كانت سرعته عند الثانية الرابعة $82\,m/s$ ، جد : 1) المسافة التي يقطعها الجسم خلال الثانية الرابعة .
2) بُعد الجسم عن نقطة بداية الحركة بعد مرور (10) ثواني .

س3 : أجب عن فرعين فقط :

A) جد المساحة المحددة بمنحني الدالة $f(x)=x^3+4x^2+3x$ ومحور السينات .

B- حل المعادلة التفاضلية الآتية : $\frac{dy}{\sin^3 x}=\frac{dx}{\tan^2 y}$

C- المستقيم $3x-y=7$ يمس المنحني $y=ax^2+bx+c$ عند $(2,-1)$ وكانت له نهاية محلية عند $x=\frac{1}{2}$ جد قيمة $a,b,c\in R$ ، وما نوع النهاية ؟

س4 : A- كوّن المعادلة التربيعية ذات المعاملات الحقيقية والتي أحد جذريها مقاسه (2) وسعته $\frac{5\pi}{3}$.

B- ارسم منحني الدالة $f(x)=2x^2-x^4$ حسب معلوماتك في التفاضل .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- كرة حجمها $84\pi\,cm^3$ ، جد نصف قطرها بصورة تقريبية باستخدام نتيجة القيمة المتوسطة .

B- (من مستقيم غير عمودي على مستوٍ معلوم يوجد مستوٍ وحيد عمودي على المستوي المعلوم) ، برهن ذلك .

C- جد ارتفاع أكبر اسطوانة دائرية قائمة توضع داخل كرة نصف قطرها $4\sqrt{3}\,cm$.

س6 : أجب عن فرعين فقط :

A- (إذا رسم مائلان من نقطة ما إلى مستوٍ ، فأصغرهما ميلاً هو الأطول) ، برهن ذلك .

B- جد التكاملات الآتية : 1) $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \sec x\tan x\,dx$ 2) $\int x e^{x^2}\,dx$

C- حل المعادلة $\frac{x^3}{i}-27=0$ باستخدام نتيجة مبرهنة ديموافر .