

جامعة مصراتة - كلية الهندسة - القسم العام

الامتحان الجزئي الأول لفصل الربيع 2023 - 2024 م

الزمن : ساعة ونصف

المادة : رياضة 2

أساتذة المادة : عمربن سامي - فاطمة الصور

التاريخ : 14 / 5 / 2024 م

أجب مبينا خطوات الحل مع منع استخدام الآلة الحاسبة .

السؤال الأول : (9 درجات : 1.5 لكل من الفقرتين الأولى و الثانية وباقي الفقرات 2 لكل فقرة)

أوجد ناتج التكاملات :

1.5 ✓

1) $\int \frac{(1+t^2)^2}{t^3} dt$

1.5

2) $\int_0^2 |x^2 - 1| dx$

3) $\int \frac{(\pi+1)^{\frac{1}{x}}}{x^2} dx$

4) $\int e^{10x} (e^x + e^{-x})^8 dx$

5) $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{\ln(\tan x)}{\sin x \cos x} dx$

السؤال الثاني : (3 درجات)

ضع كل من $1 - \sqrt{3}i$ و $1 + \sqrt{3}i$ في الصورة القطبية , ثم أوجد قيمة $\left(\frac{1 - \sqrt{3}i}{1 + \sqrt{3}i} \right)^{12}$.

السؤال الثالث : (3 درجات)

أوجد قيم x, y الحقيقية , إذا كانت $z - \frac{1}{z} = -1.6i$ علما بأن $|z| = 1$.

انتهت الأسئلة ... بالتوفيق للجميع