

أجب عن جميع الأسئلة الآتية مبينا خطوات الحل مع عدم الإجابة بقلم الرصاص (اكتب رقم المجموعة على كراسة الإجابة)

(2.5 درجة لكل فقرة)

س1/ أوجد التكاملات الآتية :

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

$$(2) \int (x^4 + 1)^{\frac{1}{3}} x^7 dx$$

$$(3) \int \frac{dy}{y \ln^2 y}$$

$$(4) \int \tan^3 2x \sec^5 2x dx$$

$$*(5) \int \frac{1 - \sin x^2}{1 + \cot x} dx$$

$$(6) \int 2x e^x dx$$

$$*(7) \int e^{-x} \tan^{-1} e^x dx$$

$$*(8) \int 3^x \cos x dx$$

س2/ كامل وأوجد قيمة التكاملات الآتية (2.5 درجة لكل فقرة)

$$(1) \int_0^2 (\sqrt{8x} - x^2) dx$$

$$*(2) \int_0^{\pi} |\sin^2 x - 1| dx$$

$$(3) \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 4y dy$$

$$(4) \int_0^1 3x^2 e^{2x} dx$$

بالتوفيق للجميع