

الزمن : ساعة ونصف

أجب مبينا خطوات الحل مع منع استخدام الآلة الحاسبة  
أوجد ناتج التكاملات : ( لكل فقرة 3.75 درجة )

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

2-  $\int_0^{\pi} \sin^3 x \cos^4 x dx$

3-  $\int \frac{x^{\frac{1}{3}} + 1}{x^{\frac{1}{3}} - 1} dx$

4-  $\int \frac{dx}{4 \cos x - 3 \sin x}$

5-  $\int \frac{4x^3 + 3x^2 + 6x - 27}{x^4 + 9x^2} dx$

6-  $\int \frac{dx}{x\sqrt{1+\sqrt{x}}}$

7-  $\int \frac{dx}{e^{3x} \sqrt{e^{2x} - 3}}$

8-  $\int \frac{8x^2}{\sqrt{x^4 - 4x^3 + 13x^2}} dx$