

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

السؤال الأول: أوجد التكاملات التالية:

1) $\int \frac{dx}{x^2 - 7x + 10}$

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

3) $\int_1^3 (-x^2 + 4x - 3)dx$

4) $\int_1^{\infty} \frac{dx}{x^3}$

$$5) \int_0^2 \frac{dx}{(x-1)^2}$$

السؤال الثاني:

- ١- أوجد حجم الكرة التي نصف قطرها يساوي r .
- ٢- أوجد طول قوس المنحنى $y = 3x - 5$ من النقطة $(٢,١)$ إلى النقطة $(٤,٧)$
- ٣- باستخدام طريقة الشرائح الأسطوانية أوجد حجم الجسم الناشئ عن دوران المنطقة المحصورة بين المنحنيين $g(x) = x^2 - x$, $f(x) = 2x - x^2$ حول محور Y