الوحدة الدراسية الخامسة (التكامل) بند (6 - 5) التكامل باستخدام الكسور الجزئية

1 أوجد الكسور الجزئية للدالة: $f(x) = \frac{5x-1}{x^2+2x-15}$

ثم أوجد $\int f(x)dx$

2 أوجد: $\int \frac{x^2+2x-1}{2x^3+3x^2-2x}dx$

3 أوجد: $\int \frac{-x^2+2x+4}{x^3-4x^2+4x}dx$

4 أوجد: $\int \frac{3+x+x^2}{x^3+2x^2}\,dx$

5 أوجد: $\int \frac{x^2-3x+7}{x^2-4x+4}\,dx$

6 أوجد: $\int \frac{2x^3 - 9x^2 + 25}{x^2 - 6x + 8}\, dx$

---

7 $\int \frac{2x^2 + x + 3}{x^2 - 1}\, dx$

البند التالي ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت خاطئة :

1 $\int \frac{4dx}{(x+3)(x+7)} = \ln|x+3| + \ln|x+7| + C$ (a) (b)

البنود من (2 – 3) ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

2 $\int \frac{6}{x^2-9}dx =$

(a) $\ln|x+3| - \ln|x-3| + C$

(b) $\ln(x-3) - \ln(x+3) + C$

(c) $\ln|x+3| + \ln|x-3| + C$

(d) $\ln|x-3| - \ln|x+3| + C$

---

3 الدالة النسبية: $f(x) = \frac{x}{x^2-4}$ على صورة كسور جزئية هي $f(x)$ تساوي:

(a) $\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x+2}$

(b) $\frac{1}{2(x-2)} + \frac{1}{2(x+2)}$

(c) $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}$

(d) $\frac{1}{2(x-2)} - \frac{1}{2(x+2)}$