

السؤال الأول :

1. إذا كان $f(x)$ اقترانا متصلًا وكان $y = \int 8x - 3x^2 . dx$ فما قيمة $f'(x)$ عند $x=1$ ؟
2. $\int 8x - 3x^2 . dx$ يساوي
3. إذا كان $\int_1^m 6x^2 . dx = 14$ فما قيمة الثابت m ؟
4. $\int_1^1 3x^2 + 4x - 1 . dx$ يساوي :
5. إذا كان $f(x)$ اقترانا قابلا للاشتقاق ، وكان $f'(x) = 8x^3 - 3x^2$ فما قيمة $(f(1) - f(-1))$ ؟
6. إذا كان $\int_{-1}^2 3m . dx = -36$ فما قيمة الثابت m ؟
7. إذا كان $\int_a^b f(x) . dx = \frac{3}{4}$ فإن $\int_b^a f(x) . dx$ يساوي :
8. $\int (2 - 3x)^5 . dx$ يساوي :
9. $\int_1^2 |3x - 6| . dx$ يساوي :
10. $\int_1^4 \frac{1}{\sqrt{x}} . dx$ يساوي :
11. $\int \frac{4x^2 - 3x}{x} . dx$ يساوي :
12. $\int \sin(2x - 1) . dx$ يساوي :
13. إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران f عند النقطة (x,y) يعطى بالعلاقة $f'(x) = 3x^2$ ، وكان منحنى الاقتران يمر بالنقطة $(-1,0)$ ، فما قاعدة الاقتران $f(x)$ ؟
14. إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $y = f(x)$ عند النقطة (x,y) يساوي $(2x + 1)$ ، وكان منحنى الاقتران f يمر بالنقطة $(3,0)$ ، فما قيمة $f(1)$ ؟
15. إذا كان $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 5 , & x < 0 \\ x + 5 , & x \geq 0 \end{cases}$ ، فأوجد قيمة $\int_{-1}^1 f(x) . dx$

إعداد : أ. حسام الكوفحي 0795472430 _____ اختبار في وحدة التكامل (توجيهي أدبي)

السؤال الثاني : جد كلا من التكاملات الآتية :

1. $\int \frac{2x^3+16}{x+2} . dx$

2. $\int_0^4 \frac{4x}{\sqrt{x^2+9}} . dx$

3. $\int 6 x \cos x^2 . dx$

السؤال الثالث : يتحرك جسيم على خط مستقيم بتسارع ثابت يعطى بالقاعدة $a(t) = 8 \text{ cm/s}^2$

, جد موقع الجسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة , علما أن سرعته الابتدائية $v(0) = 6 \text{ cm/s}$

وموقعه الابتدائي $s(0) = 12 \text{ cm}$.

السؤال الرابع :

أ. جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = 4 - x^2$ ومحور ال x ؟

السؤال الخامس : اختر رمز الاجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي :

أ) الاقتران الاصلي للاقتران $f(x) = -x^{-3}$ هو :

$f(x) = -3x^{-2} + c$ (2)

$f(x) = x^{-3} + c$ (1)

$f(x) = \frac{1}{x^2} + c$ (4)

$f(x) = \frac{1}{x^{-2}} + c$ (3)

ب) أوجد قيمة التكامل التالي : $\int_1^4 \frac{10}{\sqrt{x}} . dx$

ج) $\int \sqrt{(2x-1)(2x-1)} . dx$ يساوي ؟

د) إذا كان $f(x) = \frac{6}{x-5}$ ويمر منحناه بالنقطة (-2 , 1) فما قاعدة الاقتران $f(x)$ ؟

هـ) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة y هو $\frac{dx}{dy} = \frac{x^2+10}{x^2}$ ويمر منحاه بالنقطة (2 , 5) فإن

العلاقة y هي ؟