السؤال الأول :

1. إذا كان $f(x)$ اقترانا متصلا 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 $f'(x) = 8\ x^3 - 3\ x^2$ 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 $f'(x) = 3\ x^2$ ، 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 $(2\ x + 1)$ ، 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 $\int_{-1}^1 f(x) . dx$

أ. حسام الكوفحي

منهاجي
متعة التعليم الهادف

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 $a(t) = 8\ cm/s^2$ ، جد موقع الجسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة ، علما أن سرعته الابتدائية $v(0) = 6cm/s$ وموقعه الابتدائي $s(0) = 12cm$.

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 :

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

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 محناه بالنقطة (2 ، 5) فإن العلاقة y هي ؟

أ. حسام الكوفحي

منهاجي
متعة التعليم الهادف