

4 - 6 النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل

الاسم:

$$\frac{d}{dx} \text{ (chicken) } = \text{ (egg) }$$

$$\int \text{ (egg) } = \text{ (chicken) }$$

1/ إذا كانت $f(x) = 3x^2$ فإن: $F(x) = \dots$

D) $\frac{2x^2}{2} + 8$

C) $\frac{x^3}{2} + 4$

B) $6x^2$

A) $x^3 + 5$

2/ أي مما يلي يمثل جميع الدوال الأصلية للدالة $f(x) = x^4$ ؟

D) $\frac{x^5}{5} + C$

C) $4\frac{x^5}{5} + C$

B) $\frac{x^3}{4} + C$

A) $4x^3 + C$

3/ الدالة الأصلية للدالة $f(x) = 6x$ تساوي $\dots$

D) $3x + C$

C) $3x^2 + C$

B) $6x^2 + C$

A) $3x$

4/ الدالة الأصلية للدالة $f(x) = \frac{10}{x^3}$ تساوي $\dots$

D) $-\frac{5}{x^2} + C$

C) $-\frac{10}{x^2} + C$

B) $\frac{5}{x^2} + C$

A) $-\frac{5}{x^3} + C$

5/ الدالة الأصلية للدالة $f(x) = 3x^2 - 1$ تساوي $\dots$

D) $6x + C$

C) $\frac{x^2}{2} - x$

B) $3x^2 - 1 + C$

A) $x^3 - x + C$

6/ الدالة الأصلية للدالة $f(x) = 4x^3 + 2x$ تساوي $\dots$

D) $12x^2 + 2$

C) $12x^2 + 2 + C$

B) $x^4 + x$

A) $x^4 + x^2 + C$

7/ جميع الدوال الأصلية للدالة $f(x) = 8x^3 - 3x^2$ تساوي $\dots$

D) $4x^2 - 3x + C$

C) $8x^4 - 3x^3 + C$

B) $8x^2 - 3 + C$

A) $2x^4 - x^3 + C$

8/ جميع الدوال الأصلية للدالة $f(x) = 12x^5 + 9x^2 - 4x$ تساوي $\dots$

B) $2x^6 + 3x^3 - 2x^2 + C$

A) $12x^6 + 9x^3 - 4x^2 + C$

D) $12x^4 + 9x - 4 + C$

C) $60x^4 + 18x^2 - 4 + C$

9/ إذا كانت $F(x), G(x)$ دالتين أصليتين للدالة $f(x)$ فإن: $F(x) - G(x) = \dots$

D) عدد ثابت

C) $f(x)$

B) 0

A) x

10/ احسبي تكامل الدالة $5x^2$ بالنسبة للمتغير x في الفترة $[-2, 2]$.

D) 13.33

C) 26

B) 26.67

A) 39

11/ احسبي تكامل الدالة $x^3 - 2x$ بالنسبة للمتغير x .

D) $\frac{1}{4}x^4 + x^2 + C$

C) $\frac{1}{4}x^4 - x^2 + C$

B) $x^4 - x^2 + C$

A) $x^4 - 2x^2 + C$

12/ $\int (4x + 5)dx = \dots$

D) 4

C) $4x + 5 + C$

B) $4x^2 + 5x + C$

A) $2x^2 + 5x + C$

13/ $\int x(x^2 - 4)dx = \dots$

D) $1x^4 - 2x + C$

C) $\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 + C$

B) $\frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + C$

A) $x^4 - 4x^2 + C$

$$\int \text{ (orange) } dx = \text{ (orange) }$$

الشخص المفقود شخص متواضع في حديثه، ولكن مفروق في أخلاقه...



د. إيمان التركي



$$\int 4x^3 dx = \dots /14$$

D) $4x^4 + C$

C) $x^4 + C$

B) $x^2 + C$

A) $12x^2 + C$

$$\int (x^3 + 2x + 3) dx = \dots /15$$

D) $x^4 + 2x^2 + 3$

C) $x^4 + 2x^2 + 3 + C$

B) $\frac{x^4}{4} + x^2 + 3x + C$

A) $3x^2 + 2 + C$

$$\int \frac{1}{x^6} dx = \dots /16$$

D) $\frac{7}{x^7} + C$

C) $\frac{-1}{6x^6} + C$

B) $\frac{-1}{5x^5} + C$

A) $\frac{1}{x^7} + C$

$$\int_2^3 (4x + 1) dx = \dots /17$$

D) 21

C) 20

B) 10

A) 11

$$\int_0^3 (3x^2 - x^3) dx = \dots /18$$

D) 6

C) 6.75

B) 9

A) 60.75

$$\int_0^3 x dx = \dots /19$$

D) 4.5

C) 3.5

B) 3

A) 2

$$k = \dots \text{ فإن } \int_0^1 kx dx = 6 \text{ إذا كان } /20$$

D) 4

C) 3

B) 2

A) 1

$$k = \dots \text{ فإن } \int_0^4 (x + k) dx = 20 \text{ إذا كان } /21$$

D) 4

C) 3

B) 2

A) 1

$$n = \dots \text{ فإن } \int_1^n 4x^3 dx = 15 \text{ إذا كان } /22$$

D) 8

C) 4

B) 2

A) $\frac{1}{4}$

$$\int_{-1}^1 (x^3 - 2x + 1) dx = \dots /23$$

D) 5

C) 4

B) 3

A) 2

$$\int_0^1 (3x^2 + 4x + 5) dx = \dots /24$$

D) 9

C) 8

B) 7

A) 6

$$\int_0^6 (x + 2) dx = \dots /25$$

D) 45

C) 30

B) 23

A) 13

26/ تمثل الدالة $v(t) = -32t$ السرعة التي قفز بها شخص من فوق منحدر ارتفاعه 100 ft باتجاه سطح الماء فإن دالة الموقع للشخص $t(s)$ بعد t ثانية تساوي — — —

D) $-16t^2 + 32$

C) $-16t^2$

B) $16t^2 + 100$

A) $-16t^2 + 100$

27/ إذا كان معدل التغير الأسبوعي في دالة التكلفة لمصنع الإطارات الذي يملكه سالم عند صنع x إطار أسبوعيًا هو $C'(x) = 10x + 50$ حيث $C(x)$ هي التكلفة الأسبوعية من بيع x إطار، فإن تكلفة ———— صنع 20 إطارًا في الأسبوع الواحد في مصنع سالم تساوي — — —

D) 21000

C) 4500

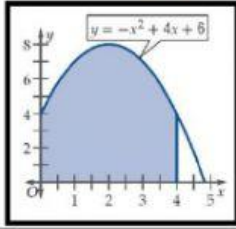
B) 3000

A) 250



النجاح ليس إنجازاً بقدر ما هو قدرة مستمرة على الإنجاز..

د. إيمان التركي



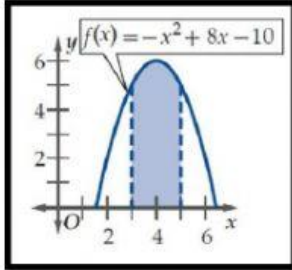
28/ مساحة المنطقة المظللة تحت المنحنى بالشكل المقابل تساوي تقريباً — —

D) 34.66

C) 32.76

B) 30.53

A) 24.80



29/ مساحة المنطقة المظللة تحت المنحنى بالشكل المقابل تساوي تقريباً — —

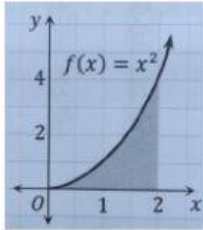


D) 12.33

C) 11.33

B) 10.33

A) 9.33



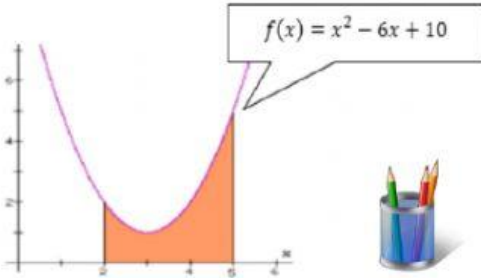
30/ في الشكل المجاور: المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^2$ ومحور x في الفترة $[0, 2]$ تساوي — —

D) 4

C) $\frac{8}{3}$

B) 2

A) $\frac{1}{3}$



31/ مساحة المنطقة المظللة تحت المنحنى بالشكل المقابل تساوي — — —



D) 5

C) 6

B) 7

A) 8

32/ باستعمال التكامل المحدد احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $y = 3x^2$ ومحور x في الفترة $[2, 5]$

D) 207

C) 117

B) 31.5

A) 27

النجاح الذي تستمتع به
اليوم هو نتيجة للنمن
الذي دفعته في الماضي .



د. إيمان التركي