

أجب عن الأسئلة من 1 الى 18 ، بوضع إشارة × في مربع الإجابة الصحيحة.

1 أوجد دالة أصلية للدالة $h(x) = 4x^3$

$H(x) = 12x^3$ ☐

$H(x) = 4x^4$ ☐

$H(x) = x^4$ ☐

$H(x) = 3x^4$ ☐

2 أوجد دالة أصلية للدالة الآتية $f(x) = \sin x$

$F(x) = \tan x$ ☐

$F(x) = x \cos x$ ☐

$F(x) = -x \cos x$ ☐

$F(x) = -\cos x$ ☐

3 أوجد عائلة الدوال الأصلية للدالة $f(x) = 2e^x$

$F(x) = e^{2x}$ ☐

$F(x) = 2x^e + c$ ☐

$F(x) = 2e^x$ ☐

$F(x) = 2e^x + c$ ☐

4 أوجد التكامل غير المحدود التالي $\int 12x^3 dx$

$H(x) = 12x^3 + c$ ☐

$H(x) = 4x^4 + c$ ☐

$H(x) = x^4 + c$ ☐

$H(x) = 3x^4 + c$ ☐

5 أوجد التكامل غير المحدود التالي $\int \frac{1}{x^3} dx$

$$\frac{1}{4x^4} + c \quad \square$$

$$-\frac{1}{2x^2} + c \quad \square$$

$$-\frac{1}{4x^4} + c \quad \square$$

$$\frac{1}{2x^2} + c \quad \square$$

6 أوجد التكامل غير المحدود التالي $\int (6x^2 - 8x + 2) dx$

$$12x - 8 + c \quad \square$$

$$3x^3 - 4x^2 + 2x + c \quad \square$$

$$2x^3 - 4x^2 + 2x + c \quad \square$$

$$2x^4 - 4x^2 + 2x + c \quad \square$$

7 أوجد التكامل غير المحدود التالي $\int \frac{6}{x^5} dx$

$$\frac{1}{x^6} + c \quad \square$$

$$-\frac{1}{x^6} + c \quad \square$$

$$\frac{-3}{2x^4} + c \quad \square$$

$$\frac{3}{2x^4} + c \quad \square$$

8 أوجد التكامل غير المحدود التالي: $\int (2 + e) dx$

$$2x + c \quad \square$$

$$2x + e + c \quad \square$$

$$2 + ex + c \quad \square$$

$$(2 + e)x + c \quad \square$$

9 أوجد التكامل غير المحدود التالي $\int \frac{2x^3+6}{x^2} dx$

$$x^2 - \frac{6}{x} + c \quad \square$$

$$x^2 + \frac{6}{x} + c \quad \square$$

$$x^2 - \frac{3}{x} + c \quad \square$$

$$x^2 + \frac{2}{x} + c \quad \square$$

10 أوجد التكامل غير المحدود التالي $\int (2x + 4)^2 dx$

$$\frac{4}{3}x^3 + \frac{9}{2}x^2 + 8x + c \quad \square$$

$$\frac{4}{3}x^3 + 4x^2 + 8x + c \quad \square$$

$$\frac{4}{3}x^3 + 8x^2 + 16x + c \quad \square$$

$$\frac{2}{3}x^3 + 8x^2 + 16x + c \quad \square$$

11 أوجد الدالة F التي ميل المماس في أي نقطة إحداثيها x هي $3e^x - 3$

ويمر منحنائها بالنقطة $(0, 5)$

$$F(x) = 3e^{2x} - 3x + 2 \quad \square$$

$$F(x) = \frac{3}{2}e^{2x} - 3x + 5 \quad \square$$

$$F(x) = 3e^x - 3x - 2 \quad \square$$

$$F(x) = 3e^x - 3x + 2 \quad \square$$

12 أوجد معادلة المنحنى الذي ميل مماسه في أي نقطة هي $f(x) = 6x^2 + 1$

ويمر منحنيا بالنقطة $(-1, 4)$

$$F(x) = 3x^3 + x + 2 \quad \square$$

$$F(x) = 3x^3 + x + 6 \quad \square$$

$$F(x) = 2x^3 + x + 7 \quad \square$$

$$F(x) = 2x^3 + x + 4 \quad \square$$

13 أوجد دالة أصلية للدالة الآتية: $f(x) = 2e^{2x} + \sin x$

$$F(x) = e^{2x} + \cos x \quad \square$$

$$F(x) = 2e^{2x} - \cos x \quad \square$$

$$F(x) = 2e^{2x} + \cos x \quad \square$$

$$F(x) = e^{2x} - \cos x \quad \square$$

14 أوجد التكامل غير المحدود التالي $\int \sqrt{x} dx$

$$\frac{1}{2} \sqrt{x} + c \quad \square$$

$$\frac{2}{3\sqrt{x}} + c \quad \square$$

$$x\sqrt{x} + c \quad \square$$

$$\frac{2}{3}x\sqrt{x} + c \quad \square$$

15 أوجد التكامل غير المحدود التالي: $\int 6x(x - 2)dx$

$$3x^2 - 2x + c \quad \square$$

$$2x^3 - 12x + c \quad \square$$

$$2x^3 - 6x^2 + c \quad \square$$

$$3x^2(x^2 - 2x) + c \quad \square$$

16 إذا كان منحنى دالة أصلية للدالة $f(x) = 12x^3 - 8$ يمر بالنقطة $(1, 0)$

فإن قيمة ثابت التكامل هي:

$$C = -8 \quad \square$$

$$C = -5 \quad \square$$

$$C = 5 \quad \square$$

$$C = 12 \quad \square$$

17 أوجد معادلة المنحنى ميل مماسه للدالة $f'(x) = x^{\frac{2}{3}}$ يمر بالنقطة $(1, 3)$

$$f(x) = \frac{5}{3}x^{\frac{3}{5}} + \frac{7}{5} \quad \square$$

$$f(x) = \frac{5}{3}x^{\frac{3}{5}} - \frac{12}{5} \quad \square$$

$$f(x) = \frac{3}{5}x^{\frac{5}{3}} + \frac{12}{5} \quad \square$$

$$f(x) = 2x^{\frac{1}{2}} + 1 \quad \square$$

25

18 أوجد التكامل غير المحدود للدالة: $\int \frac{1}{t^4} dt$

$$\frac{1}{t^3} + c \quad \square$$

$$\frac{3}{t^3} + c \quad \square$$

$$\frac{1}{3t^3} + c \quad \square$$

$$\frac{-1}{3t^3} + c \quad \square$$