

لتعم الفائدة ولتدريب  
الطلاب على أنماط أسئلة  
أكثر توجد أسئلة موضوعية  
بعد نهاية الاختبارات



التقويمي الأول  
للفترة الثانية  
الصف ١٢ علمي  
٢٠٢٤ - ٢٠٢٣  
شعبان جمال  
Shaaban Gamal

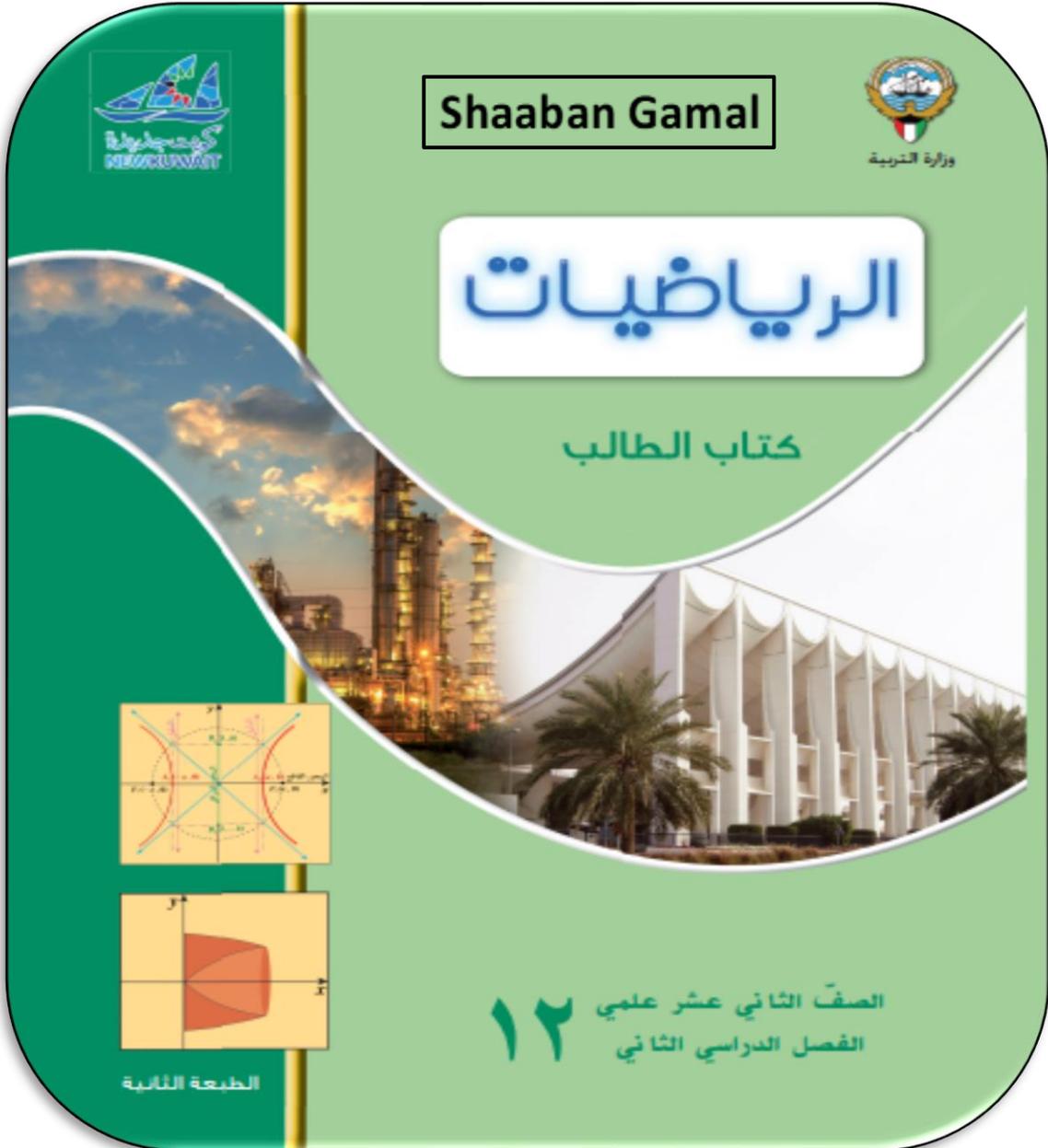
التقويمي يتكون من :  
سؤالين مقال ( ٦ درجات ) ،  
سؤالين موضوعي ( درجتان )  
المجموع : ( ٨ درجات )

5-3 تكامل الدوال المثلثية

5-1 التكامل غير المحدد

5-4 الدوال الأسية واللوغاريتمية

5-2 التكامل بالتعويض



$$\int x(2x-1)^3 dx$$

أوجد:

$$\int (x^2 - 2)e^{x^3 - 6x} dx$$

أوجد:

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

(a) (b)

$F(x) = x^{-3}$  هي مشتقة عكسية للدالة:  $f(x) = -3x^{-4}$

(a) (b)

$(F'(x) = \cos x + \sin x, F(\pi) = 1) \implies F(x) = \sin x - \cos x$

$$\int \sec^4 x \tan x dx$$

أوجد:

$$\int \frac{e^x}{e^x + 1} dx$$

أوجد:

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

$$\int \frac{dx}{\sqrt[3]{3x+1}} =$$

(a)  $\frac{2}{9}(3x+1)^{\frac{2}{3}} + C$

(b)  $\frac{2}{3}(3x+1)^{\frac{2}{3}} + C$

(c)  $2(3x+1)^{\frac{2}{3}} + C$

(d)  $\frac{1}{2}(3x+1)^{\frac{2}{3}} + C$

$$\int \frac{2 + \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt{x}} dx =$$

(a)  $x^{\frac{1}{2}} + \frac{6}{7}x^{\frac{7}{6}} + C$

(b)  $4x^{\frac{1}{2}} + \frac{6}{7}x^{\frac{7}{6}} + C$

(c)  $x^{\frac{1}{2}} + \frac{7}{6}x^{\frac{7}{6}} + C$

(d)  $4x^{\frac{1}{2}} + \frac{7}{6}x^{\frac{7}{6}} + C$

$$\int x^3 \sqrt{4 - x^2} dx$$

أوجد:

$$\int \left( \frac{x^2 - 2}{x^2} \right)^2 dx$$

أوجد:

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

(a) (b)

$$\frac{dy}{dx} = 4x \text{ فإن } y = 4^{x-2}$$

(a) (b)

$$\int \sec^2 x dx = \tan x + C$$

$$\int \frac{x^4 - 27x}{x^2 - 3x} dx$$

أوجد:

$$\int \cos^3(2x - 3) \cdot \sin(2x - 3) dx$$

أوجد:

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كانت  $y = \ln\left(\frac{10}{x}\right)$ ، فإنّ  $\frac{dy}{dx}$  تساوي:

(a)  $-\frac{10}{x}$

(b)  $\frac{10}{x}$

(c)  $\frac{1}{x}$

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

$$\int \frac{x-1}{\sqrt{x-1}} dx =$$

(a)  $\frac{1}{3}(x-1)^{\frac{2}{3}} + C$

(b)  $\frac{2}{3}(x-1)^{\frac{3}{2}} + C$

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

(d)  $\frac{3}{2}(x-1)^{\frac{2}{3}} + C$

$$\int \tan x \, dx$$

أوجد:

$$\int \frac{5}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)^3} \, dx$$

أوجد:

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

(a) (b)

$$\int \frac{1}{2x} \, dx = \frac{\ln x}{2} + C$$

(a) (b)

إذا كانت:  $f'(x) = \frac{1}{x^2} + x$  ،  $f(2) = 1$  ، فإن:  $f(x) = -\frac{1}{x} + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}$

$$\int \frac{dx}{(\cos^2 x) \sqrt{1 + \tan x}}$$

أوجد:

$$\int \left( \frac{3x^2 - x}{x} \right)^2 dx$$

أوجد:

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كانت  $y = (\ln x)^2$ ، فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي:

(a)  $\frac{\ln x}{x}$

(b)  $\frac{2 \ln x}{x}$

(c)  $\frac{x \ln x}{2}$

(d)  $\frac{2 \ln^2 x}{x}$

$$\int \frac{x}{\sqrt{x+1}} dx =$$

(a)  $\frac{3}{2} \sqrt{(x+1)^3} - 2\sqrt{x+1} + C$

(b)  $\frac{2}{3} \sqrt{(x+1)^3} - \frac{1}{2} \sqrt{x+1} + C$

(c)  $\frac{2}{3} \sqrt{(x+1)^3} - 2\sqrt{x+1} + C$

(d)  $\frac{2}{3} \sqrt{(x+1)^3} + 2\sqrt{x+1} + C$

$$\int (x+2)\sqrt[3]{x^2+4x-1} dx$$

أوجد:

$$f(x) = \frac{2x^3}{\sqrt{1+x^4}} \quad , \quad F(x) = \sqrt{1+x^4}$$

تحقق من أن  $F$  هي مشتقة عكسية للدالة  $f$  حيث:  
ثم اكتب الصورة العامة للمشتقة العكسية.

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

$$\int \frac{1}{3x+1} dx = \ln(3x+1) + C$$

(a) (b)

$$\int \csc^2 x dx = \cot x + C$$

(a) (b)

$$\int (1 + \cos x)^6 \sin x dx$$

أوجد:

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

أوجد:

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

$$\int \frac{(x+1)}{\sqrt[3]{x^2+2x+3}} dx =$$

(a)  $\frac{3}{4} \sqrt[3]{(x^2+2x+3)^2} + C$

(b)  $\frac{3}{2} \sqrt[3]{(x^2+2x+3)^2} + C$

(c)  $3 \sqrt[3]{(x^2+2x+3)^2} + C$

(d)  $\frac{3}{4} \sqrt[3]{x^2+2x+3} + C$

إذا كانت  $y = e^{-5x}$ ، فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي:

(a)  $e^{-5x}$

(b)  $-e^{-5x}$

(c)  $-5e^{-5x}$

(d)  $5e^{-5x}$

$$\int x^2 \sqrt{x-1} dx$$

أوجد:

$$\int \frac{x+1}{\sqrt[3]{x+1}} dx$$

أوجد:

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

(a) (b)

إذا كانت:  $f(x) = e^{x^2}$  فإن:  $f'(x) = 2xe^{2x}$

(a) (b)

$(F'(x) = \sec x \tan x , F(0) = 4) \implies F(x) = \sec x + 3$

$$\int \csc^2 x \cdot \cot x \, dx$$

أوجد:

$$y = 5^{\sqrt{x+1}}$$

أوجد مشتقة كل من الدوال التالية:

$$h(x) = \ln(\sin x)$$

$$y = x^2 e^x - x e^x$$

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

$$\int \left( \frac{x^2 - 4x + 4}{x-2} + 2 \right)^2 dx =$$

(a)  $x^2 + C$

(b)  $2x + C$

(c)  $\frac{x^2}{2} + 2x + C$

(d)  $\frac{1}{3}x^3 + C$

$$\int \frac{(2 + \sqrt{x})^{12}}{\sqrt{x}} dx =$$

(a)  $\frac{13}{2}(2 + \sqrt{x})^{13} + C$

(b)  $\frac{2}{13}(2 + \sqrt{x})^{13} + C$

(c)  $\frac{1}{26}(2 + \sqrt{x})^{13} + C$

(d)  $\frac{1}{22}(2 + \sqrt{x})^{11} + C$

أوجد:

$$\int \frac{x - \sqrt{x}}{x} dx$$

أوجد:

$$\int \frac{x^2 - 5x + 6}{x} dx$$

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

(a) (b)

$$\left( F'(x) = \sec^2 x , F\left(\frac{\pi}{4}\right) = -1 \right) \implies F(x) = \tan x + 2$$

(a) (b)

$$\int x(x^2 - 1)^{10} dx = \frac{1}{18}(x^2 - 1)^9 + C$$

$$\int \frac{2x-1}{(x^2-x+7)^5} dx$$

أوجد:

إن كان:  $F(x) = \int (2x-3)dx$  ،  $F(3) = 2$  فأوجد  $F(x)$

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كانت  $y_{\theta=0} = -3$  ، فإن  $\frac{dy}{d\theta} = \sin \theta$  تساوي:

(a)  $-\cos \theta$

(b)  $2 - \cos \theta$

(c)  $-2 - \cos \theta$

(d)  $4 - \cos \theta$

$$\int \frac{e^x + e^{-x}}{2} dx =$$

(a)  $\frac{e^x - e^{-x}}{2} + C$

(b)  $\frac{e^x + e^{-x}}{2} + C$

(c)  $\frac{e^{-x} - e^x}{2} + C$

(d)  $\frac{e^{2x} - e^{-2x}}{2} + C$

$$\int \frac{\left(\frac{1}{x} + 4\right)^5}{x^2} dx$$

أوجد:

$$\int x^2 \sin(x^3 + 1) dx$$

أوجد:

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

(a) (b)

إذا كانت:  $y = x \ln x - x$  فإن:  $y' = \ln x$

(a) (b)

$$\int \frac{dx}{\sqrt{3x-2}} = 2\sqrt{3x-2} + C$$

$$\int x(x+1)^5 dx$$

أوجد:

$$\int \frac{1}{x^2} e^{\frac{1}{x}} dx$$

أوجد:

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

$$\int \left( \sqrt[3]{x^2} + \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}} \right) dx =$$

(a)  $\frac{3}{5} \sqrt[3]{x} (x^{\frac{4}{3}} + 5) + C$

(b)  $\frac{3}{5} x^{\frac{2}{3}} (x^{-\frac{2}{3}} + 5) + C$

(c)  $\frac{5}{3} \sqrt[3]{x} (x^{\frac{4}{3}} + 5) + C$

(d)  $\frac{5}{3} x^{\frac{4}{3}} (x^{\frac{2}{3}} + 5) + C$

$$\int \sqrt[3]{\cot x} \csc^2 x dx =$$

(a)  $\frac{3}{4} \sqrt[3]{(\cot x)^4} + C$

(b)  $-\frac{3}{4} \sqrt[3]{(\cot x)^4} + C$

(c)  $-\frac{3}{4} \sqrt[4]{(\cot x)^3} + C$

(d)  $3 \sqrt[3]{(\cot x)^4} + C$

$$\int x^5 \sqrt{3+x^2} dx$$

أوجد:

$$\int \sqrt{1+\sin x} \cos x dx$$

أوجد:

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

$$\int (-x^{-3} + x - 1) dx = \frac{1}{2}x^{-2} + \frac{1}{2}x^2 - x + C$$

(a) (b)

إذا كانت:  $g(x) = \ln(2x+2)$  فإن:  $g'(x) = \frac{1}{2x+2}$

(a) (b)

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

$$\int (x+1)^3 \sqrt{x^2+2x+3} dx = \frac{3}{8} \sqrt[3]{(x^2+2x+3)^4} + C \quad \text{(a) (b)}$$

$$\int (2x^2-1)(2x^3-3x+4)^5 dx = \frac{1}{18}(2x^3-3x+4)^6 + C \quad \text{(a) (b)}$$

$$\int x \sqrt[3]{x+2} dx = \frac{3}{7}(x+2)^{\frac{7}{3}} - \frac{3}{2}(x+2)^{\frac{4}{3}} + C \quad \text{(a) (b)}$$

$$\int \frac{1}{x^2} dx = \frac{1}{x} + C \quad \text{(a) (b)}$$

إذا كانت:  $F(x) = \int (3x^2 - 12x + 15) dx$ ,  $F(0) = 400$  فإن:  $F(x) = x^3 + 6x^2 + 15x + 400$  (a) (b)

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كانت:  $F(x) = \int (x+1)(2x^2+4x-1) dx$ ,  $F(-2) = \frac{9}{8}$ , فإن:  $F(x)$  تساوي:

$\frac{1}{8}(2x^2+4x-1)^2 + \frac{5}{4}$  (b)  $\frac{1}{8}(2x^2+4x-1)^2 + 1$

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

$$\int \frac{\sin(4x)}{\cos^5(4x)} dx =$$

(a)  $-\frac{1}{16} \cos^{-4}(4x) + C$

(b)  $\frac{1}{16} \cos^{-4}(4x) + C$

(c)  $-\cos^{-4}(4x) + C$

(d)  $\cos^{-4}(4x) + C$

$$\int x(x^2+2)^7 dx =$$

(a)  $\frac{1}{16}(x^2+2)^8 + C$

(b)  $\frac{1}{4}(x^2+2)^8 + C$

(c)  $\frac{1}{12}(x^2+2)^6 + C$

(d)  $\frac{1}{3}(x^2+2)^6 + C$

الصورة العامة للمشتقة العكسية للدالة  $f$  حيث  $f(x) = 8 + \csc x \cot x$  هي:

(a)  $F(x) = 8x + \csc x + C$

(b)  $F(x) = 8x - \cot x + C$

(c)  $F(x) = 8x - \csc x + C$

(d)  $F(x) = 8x + \cot x + C$

$$\int \csc(5x) \cot(5x) dx =$$

(a)  $\frac{1}{5} \csc(5x) + C$

(b)  $\csc(5x) + C$

(c)  $\frac{1}{5} \cot(5x) + C$

(d)  $-\frac{1}{5} \csc(5x) + C$

$$\int \frac{\csc^2 x}{\sqrt[3]{2 + \cot x}} dx =$$

(a)  $\frac{3}{2}(2 + \cot x)^{\frac{2}{3}} + C$

(b)  $-\frac{3}{2}(2 + \cot x)^{\frac{2}{3}} + C$

(c)  $-2\sqrt{2 + \cot x} + C$

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

$$\int \sec^5 x \tan x dx =$$

(a)  $\frac{5}{3} \sec^5 x + C$

(b)  $\frac{1}{5} \sec^6 x + C$

(c)  $\frac{1}{5} \sec^5 x + C$

(d)  $-\frac{5}{3} \sec^5 x + C$

إذا كانت  $y = x^2 e^x - x e^x$ ، فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي:

(a)  $e^x(x^2 + x - 1)$

(b)  $e^x(x^2 - x)$

(c)  $2x e^x - e^x$

(d)  $e^x(x^2 + 2x + 1)$

$$\int \frac{4}{3} \sqrt[3]{t^2} dt =$$

(a)  $\frac{3t^{\frac{5}{3}}}{5} + C$

(b)  $\frac{4t^{\frac{5}{3}}}{5} + C$

(c)  $\frac{4}{3} \sqrt[3]{t^5} + C$

(d)  $4 \sqrt[3]{t^5} + C$

$$\int \frac{2x}{x^2 + 1} dx =$$

(a)  $\ln(x^2 + 1) + C$

(b)  $\ln(x^2 - 1) + C$

إذا كانت  $y = \ln(x^2 + 1)$ ، فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي:

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

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

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

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

$\int \frac{e^x}{e^x - 4} dx =$

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

(b)  $\ln|e^x - 4| + C$

(c)  $-\ln|e^x - 4| + C$

(d)  $\frac{1}{2}\ln|e^x - 4| + C$

$\int \sqrt{x}(2 + x^2) dx =$

(a)  $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}} + C$

(b)  $\frac{3}{4}x^{\frac{3}{2}} + \frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}} + C$

(c)  $\frac{1}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}} + C$

(d)  $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}} + C$

$\int \frac{2x+3}{\sqrt{x}} dx =$

(a)  $\frac{3}{4}x^{\frac{3}{2}} + \frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}} + C$

(b)  $\frac{1}{3}x^{\frac{3}{2}} + 6x^{\frac{1}{2}} + C$

(c)  $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + 6x^{\frac{1}{2}} + C$

(d)  $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{1}{6}x^{\frac{1}{2}} + C$

إذا كان:  $\frac{dy}{dx} = x^{-\frac{2}{3}}$ ،  $y = -5$ ،  $x = -1$  فإن  $y$  تساوي:

(a)  $-\frac{x^2}{3} - \frac{14}{3}$

(b)  $3x^{\frac{1}{3}} + 2$

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

(d)  $3x^{\frac{1}{3}}$