

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف إجابة نماذج أسئلة امتحان تقييمي أول

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الكويتية](#) ← [الصف الثاني عشر العلمي](#) ← [فيزياء](#) ← [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي



روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة فيزياء في الفصل الثاني

تقويمية	1
الموضوعات التي تم تعليقها	2
مراجعة غير محلول فيزياء للصف الثاني عشر علمي	3
بنك اسئلة في مادة الفيزياء	4
حل مسائل في الوحدة الثانية في مادة الفيزياء	5

نماذج أجابة أسئلة امتحان تقييمي أولعمل / أ . أحمد نصار

(1)

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

مثال: أوجد التكامل التالي:

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

الحل:

$$\begin{aligned} \int \left(\frac{3x^2 - x}{x} \right)^2 dx &= \int \left(\frac{3x^2}{x} - \frac{x}{x} \right)^2 dx = \int (3x - 1)^2 dx \\ &= \int (3x - 1)^2 dx = \int (9x^2 - 6x + 1) dx \\ &= \frac{9x^3}{3} - \frac{6x^2}{2} + x + C = 3x^3 - 3x^2 + x + C \end{aligned}$$

(2)

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

الحل :

بفرض $u = x^2 + 4x - 1$

$du = (2x + 4)dx$, $\frac{1}{2} du = (x + 2)dx$

$$\int (x + 2) \sqrt[3]{x^2 + 4x - 1} dx = \int u^{\frac{1}{3}} \left(\frac{1}{2} du \right)$$

$$= \frac{1}{2} \int u^{\frac{1}{3}} du$$

$$= \frac{1}{2} \left[\frac{3}{4} u^{\frac{4}{3}} \right] + C$$

$$\therefore \int (x + 2) \sqrt[3]{x^2 + 4x - 1} dx = \frac{3}{8} (x^2 + 4x - 1)^{\frac{4}{3}} + C$$

(3)

$$\int \sqrt[3]{x^2 - 5x + 2} (2x - 5) dx$$

الحل:

$$\int \sqrt[3]{x^2 - 5x + 2} (2x - 5) dx = \int (x^2 - 5x + 2)^{\frac{1}{3}} (2x - 5) dx$$

$$u = x^2 - 5x + 2 \Rightarrow du = (2x - 5) dx$$

$$\int \sqrt[3]{x^2 - 5x + 2} (2x - 5) dx = \int u^{\frac{1}{3}} du = \frac{u^{\frac{4}{3}}}{\frac{4}{3}} + C$$

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

(4)

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

الحل:

$$u = 2x - 1 \Rightarrow du = 2dx \Rightarrow \frac{du}{2} = dx$$

$$u = 2x - 1 \Rightarrow 2x = u + 1 \Rightarrow x = \frac{u + 1}{2}$$

$$\int x(2x - 1)^3 dx = \int \left(\frac{u + 1}{2}\right) u^3 \frac{du}{2} = \frac{1}{4} \int (u^4 + u^3) du$$

$$= \frac{1}{4} \left(\frac{u^5}{5} + \frac{u^4}{4} + C \right) = \frac{1}{20} (2x - 1)^5 + \frac{1}{16} (2x - 1)^4 + C$$

(5)

$$\int \csc^5 x \cot x dx$$

الحل:

$$u = \csc x \Rightarrow du = -\csc x \cot x dx \Rightarrow -du = \csc x \cot x dx$$

$$\int \csc^5 x \cot x dx = \int \csc^4 x \cdot \csc x \cdot \cot x dx = \int u^4 (-du)$$

$$\int u^4 du = -\frac{u^5}{5} + C = -\frac{1}{5} \csc^5 x + C$$

(6)

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

$$\int \frac{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}+1)} dx$$

$$= \int (\sqrt{x}-1) dx$$

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

$$= \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}} - x + C$$

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

(7)

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

أوجد:

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

$$\text{تذكر أن: تحليل}$$

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

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

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

$$= \frac{3}{5} x^{\frac{5}{3}} - \frac{3}{4} x^{\frac{4}{3}} + x + C$$

$$= \frac{3}{5} \sqrt[3]{x^5} - \frac{3}{4} \sqrt[3]{x^4} + x + C$$

(8)

إذا كان: $F(x) = \int (2x+5) dx$ ، $F(-1) = 0$ فأوجد $F(x)$

$$F(x) = \int (2x+5) dx$$

$$F(x) = 2 \cdot \frac{1}{2} x^2 + 5x + C$$

$$F(x) = x^2 + 5x + C$$

$$\therefore F(-1) = 0$$

$$(-1)^2 + 5(-1) + C = 0$$

shift solve

$$C = 4$$

$$\therefore F(x) = x^2 + 5x + 4$$

(9)

الحل

$$I = 3 \int \frac{(x^{\frac{1}{3}} - 5)}{x^{\frac{2}{3}}} dx$$

$$= 3 \int (x^{\frac{1}{3}} - 5) \cdot \underline{x^{-\frac{2}{3}}} dx \quad \leftarrow \text{اكاد صياغة}$$

$$= 3 \int u \cdot 3 du$$

$$= 9 \int u du$$

$$= 9 \cdot \frac{1}{2} u^2 + C$$

$$= \frac{9}{2} (x^{\frac{1}{3}} - 5)^2 + C$$

$$= \frac{9}{2} (\sqrt[3]{x} - 5)^2 + C$$

$$u = \underline{x^{\frac{1}{3}} - 5}$$

$$\leftarrow du = \frac{1}{3} x^{-\frac{2}{3}} dx$$

$$3 du = \underline{x^{-\frac{2}{3}} dx}$$

(10)

$$\int x(3x+2)^6 dx$$

أوجد:

الحل

$$I = \int (3x+2)^6 \cdot \boxed{x} dx \quad \leftarrow \text{إعادة صياغة}$$

$$= \int u^6 \cdot \frac{1}{3}(u-2) \cdot \frac{1}{3} du$$

$$= \frac{1}{9} \int u^6 (u-2) du$$

$$= \frac{1}{9} \int (u^7 - 2u^6) du$$

$$= \frac{1}{9} \left[\frac{1}{8} u^8 - 2 \cdot \frac{1}{7} u^7 \right] + C$$

$$= \frac{1}{72} u^8 - \frac{2}{63} u^7 + C$$

$$= \frac{1}{72} (3x+2)^8 - \frac{2}{63} (3x+2)^7 + C$$

إبدأ

$$u = 3x+2$$

$$du = 3 dx$$

$$\frac{1}{3} du = dx$$

$$u = 3x+2$$

$$3x+2 = u$$

$$3x = u-2$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{u-2}{3}$$

$$\boxed{x} = \frac{1}{3}(u-2)$$

(11)

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

أوجد:

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

$$= \int e^u \cdot \frac{1}{3} du$$

$$= \frac{1}{3} e^u + C$$

$$= \frac{1}{3} e^{x^3 - 6x} + C$$

الحل

$$u = x^3 - 6x$$

$$du = (3x^2 - 6) dx$$

$$du = 3(x^2 - 2) dx$$

$$\frac{1}{3} du = (x^2 - 2) dx$$

(12)

a $f(x) = e^{\frac{2x}{3}}$

أوجد مشتقة كل من الدوال التالية:

$$f'(x) = e^{\frac{2x}{3}} \cdot \ln e \cdot \left(\frac{2x}{3}\right)' = \frac{2}{3} e^{\frac{2x}{3}}$$

b $g(x) = e^{x^2 + 3x - 1}$

$$\ln e = 1$$

$$g'(x) = (x^2 + 3x - 1)' \cdot e^{x^2 + 3x - 1} = (2x + 3) \cdot e^{x^2 + 3x - 1}$$

c $h(x) = e^{\sec x}$

$$h'(x) = (\sec x)' \cdot e^{\sec x} = \sec x \tan x \cdot e^{\sec x}$$

(13)

$$f(x) = \ln x^2$$

أوجد مشتقات كل من الدوال التالية:

الحل

$$f'(x) = \frac{2}{x}$$

$$h(x) = \ln \sqrt{x}$$

$$h(x) = \ln x^{\frac{1}{2}}$$

الحل

$$h'(x) = \frac{1}{2x}$$

$$g(x) = \ln\left(\frac{1}{x}\right)$$

$$g(x) = \ln x^{-1}$$

الحل

$$g'(x) = -\frac{1}{x}$$

$$g(x) = \ln \frac{1}{2x+1}$$

الحل

$$g(x) = \ln (2x+1)^{-1} = -\ln(2x+1)$$

$$g'(x) = -\frac{2}{2x+1}$$

(14)

$$y = \ln(\ln x)$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{\ln x} \cdot (\ln x)'$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{\ln x} \cdot \left(\frac{1}{x} \right) \\ &= \frac{1}{x \ln x} \end{aligned}$$

$$y = \ln\left(\frac{1}{x^2}\right)$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{\frac{1}{x^2}} \cdot \left(\frac{1}{x^2}\right)'$$

$$= x^2 \cdot \frac{-2x}{x^4}$$

$$= \frac{-2}{x}$$

(15)

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

الحل

$$I = \int \frac{1}{u} du$$

$$= \ln|u| + c$$

$$= \ln|e^x + 1| + c$$

$u = e^x + 1$
 $du = e^x dx$

المنهج الكويتية
 almanahi.com/kw

(16)

$$\int \left(e^{0.5x} + \frac{0.5}{x} \right) dx$$

$$= \frac{1}{0.5} e^{0.5x} + 0.5 \ln|x| + c$$

(17)

$$\int \left(\frac{x^3 - x}{x^4 - 2x^2} \right) dx$$



$$u = x^4 - 2x^2$$

$$du = 4x^3 - 4x$$

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

$$\frac{1}{4} \int \frac{4(x^3 - x)}{x^4 - 2x^2} dx = \frac{1}{4} \int \frac{du}{u}$$

$$= \frac{1}{4} \ln|u| + c$$

$$= \frac{1}{4} \ln|x^4 - 2x^2| + c$$

(18)

$$\int \left(\frac{2}{3x+1} \right) dx$$

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$$u = 3x + 1$$

$$du = 3$$

$$= \int \frac{2}{3x+1} dx$$

$$= \frac{2}{3} \int \frac{3}{3x+1} dx$$

$$= \frac{2}{3} \int \frac{du}{u} dx$$

$$= \frac{2}{3} (\ln|u| + c)$$

$$= \frac{2}{3} \ln|3x+1| + c$$

