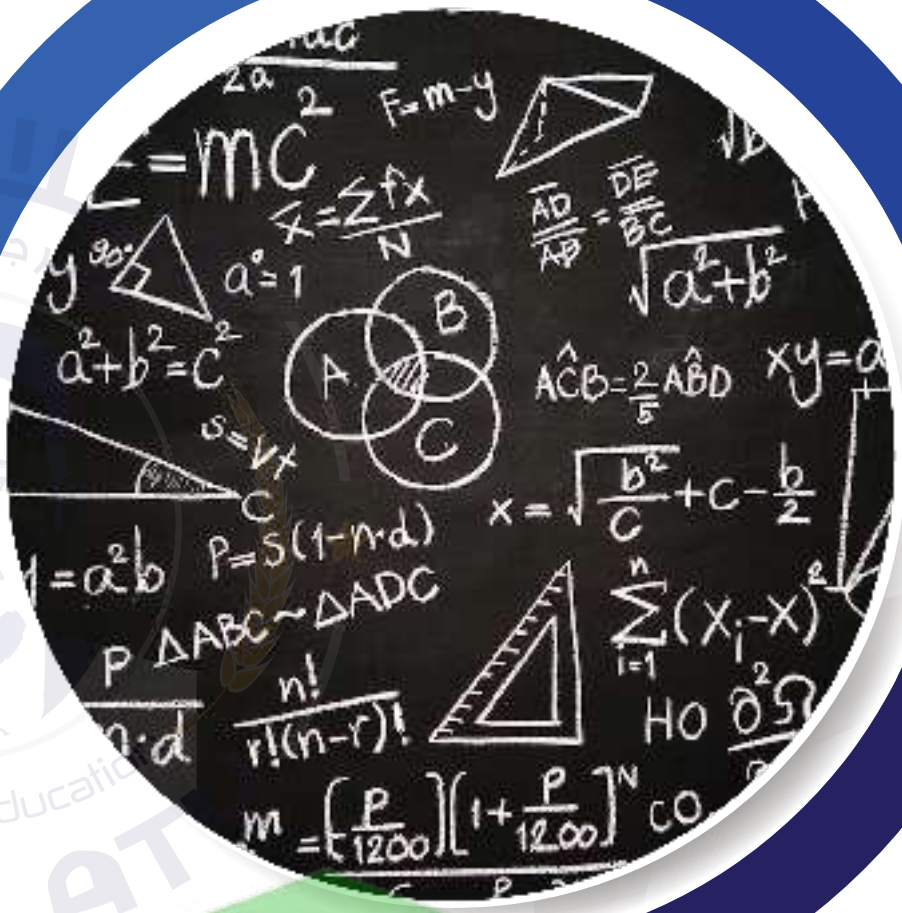
توقعات ليلة الامتحان
إجابة امتحانات تجريبية
قصير (١)



الرياضيات

الفصل الدراسي الثاني
2025 - 2024

12

البلاطي عصر جديد للتعليم
New Era of Education
ALBALATY
صفوة معلمي الكويت

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (1)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

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

(B) (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

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

السؤال الثاني :

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

$u = x+1$

$u - 1 = x$

$du = dx$

$$\int x(x+1)^5 \, dx = \int (u-1)u^5 \, du$$
$$= \int (u^6 - u^5) \, du$$
$$= \frac{u^7}{7} - \frac{u^6}{6} + C$$
$$= \frac{(x+1)^7}{7} - \frac{(x+1)^6}{6} + C$$

B $\int \frac{x - 4x + 3}{x - 1} \, dx$

$$\int \frac{x - 4x + 3}{x - 1} \, dx = \int \frac{(x-3) + (x-1)}{x-1} \, dx$$
$$= \int (x - 3) \, dx$$
$$= \frac{1}{2}x^2 - 3x + C$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (2)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

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

(B) (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

(A) e^{-5x} (B) $-e^{-5x}$

(C) $-5e^{-5x}$ (D) $5e^{-5x}$

السؤال الثاني :

A $\int (x^2+2x+5)^3 (2x+2) \ dx$

$$\int (x^2+2x+5)^3 (2x+2) \ dx$$

$$u = x^2 + 2x + 5$$

$$du = (2x+2) \ dx$$

$$\int (x^2+2x+5)^3 (2x+2) \ dx = \int u^3 \ du$$

$$= \frac{u^4}{4} + C$$

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

B $\int \sin^3 x \cos x \ dx$

$$\int \sin^3 x \cos x \ dx = \int u^3 \ dx$$

$u = \sin x$

$du = \cos x \ dx$

$$= \frac{1}{4} u^4 + C$$

$$= \frac{1}{4} \sin^4 x + C$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (3)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

إذا كانت : $y = 4^{-2x}$ فأن : $\frac{dy}{dx} = 4x$

(B) (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

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

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

السؤال الثاني :

A $\int x \csc^2(x^2-1)\,dx$

$\int x \csc^2(x^2-1)\,dx$

$u = x^2 - 1$

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

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

$= -\frac{1}{2}\cot(x^2-1) + C$

B $\int \frac{3t^2 - 6t}{t^3 - 3t^2 + 8}\,dt$

$u = t^3 - 3t^2 + 8$

$du = (3t^2 - 6t)\,dx$

$\int \frac{3t^2 - 6t}{t^3 - 3t^2 + 8}\,dx = \int \frac{1}{u}\,du$

$= \ln|u| + C$

$= \ln|t^3 - 3t^2 + 8| + C$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (4)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

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

B (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

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

السؤال الثاني :

A $\int x^3\cos^2(x^4+5)\,dx$

$\int x^3\cos^2(x^4+5)\,dx$

$u = x^4 + 5$

$du = 4x^3\,dx \implies x^3\,dx = \frac{1}{4}\,du$

$\int \cos(x^4+5)\,x^3\,dx = \frac{1}{4}\int \cos u\,du$

$= \frac{1}{4}\sin u + C$

$= \frac{1}{4}\sin(x^4+5) + C$

B $\int (2x-1)e^{x^2-x+3}\,dx$

$u = x^2 - x + 3$

$du = (2x - 1)\,dx$

$\int e^u\,du = e^u + C$

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

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

صفوة التعليم بالكويت

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (5)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

إذا كانت : $y = 4^{x-2}$ فأن : $\frac{dy}{dx} = 4x$

(B) (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

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

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

السؤال الثاني :

A $\int \sqrt{2x - 5}\ dx$

$\int \sqrt{4x - 5}\ dx = \int (4x - 5)^{\frac{1}{2}}\ dx$

$g(x) = 4x - 5$

$g'(x) = 4\ dx$

$\int (4x - 5)^{\frac{1}{2}}\ dx = \frac{1}{4}\int 4(4x - 5)^{\frac{1}{2}}\ dx$

$= \frac{1}{4}\ \frac{(4x - 5)^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} + C$

$= \frac{2}{12}(4x - 5)^{\frac{3}{2}} + C$

$= \frac{1}{6}\sqrt{(4x - 5)^3} + C$

B $\int (x^2 + \cos 2x)\ dx$

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

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

صفوة معلمي الكويت

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (6)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

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

(B) (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

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

السؤال الثاني :

A

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

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

$$u = \frac{1}{x} + 4$$

$$du = -\frac{1}{x^2}\,dx \Longrightarrow -du = \frac{dx}{x^2}$$

$$\int \frac{(\frac{1}{x}+4)^5}{x^2}\,dx = \int -u^5\,du$$

$$= \frac{-u_6}{6} + C$$

$$= -\frac{1}{6}(\frac{1}{x}+4)^6 + C$$

صفوة تعلمي الكويت

B إذا كانت : $f(x) = \int (2x - 3)\ dx$, $f(3) = 2$ فأوجد : $f(x)$

$$f(x) = \int (2x - 3)\ dx = \int 2x\ dx - \int 3\ dx$$

$$= x^2 - 3x + C$$

$$2 = (3)^2 - 3(3) + C$$

$$2 = 9 - 9 + C \quad \Longrightarrow \quad C = 2$$

$$f(x) = x^2 - 3x + 2$$



صفوة معلمي الكويت
مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (7)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

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

B (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

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

السؤال الثاني :

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

$u = x^3-6x$

$du = (3x^2-6)\,dx \Longrightarrow \frac{du}{3} = (x^2-2)\,dx$

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

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

$\int (x^2-2)e^{x^3-6x}\,dx = \frac{1}{3}e^{x^3-6x} + C$

B $\int \frac{1}{x^2}\,dx$

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

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

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

$= \frac{-1}{X} + C$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

صفوة معلمي الكويت

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (8)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

$$f'(x) = \cos x + \sin x \ , f(\pi) = 1 \Longrightarrow f(x) = \sin x + \cos x$$

(B) (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

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

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

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

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

السؤال الثاني :

A $\int (x^2 - 2x) (x^3 - 3x^2 + 4)^5 \, dx$

$u = x^3 - 3x^2 + 4$

$du = (3x^2 - 6x) \, dx \Longrightarrow \frac{du}{3} = (x^2 - 2x) \, dx$

$= \frac{1}{3} \int u^5 \, du$

$= \frac{1}{3} \frac{u^6}{6} + C$

$= \frac{1}{18} u^6 + C$

$\therefore \int (x^2 - 2x) (x^3 - 3x^2 + 4)^6 \, dx$

$= \frac{1}{18} (x^3 - 3x^2 + 4)^6 + C$

B أثبت أن: $f(x) = x^3 + 5x + 3$ هي مشتقة عكسية للدالة: $f(x) = 3x^2 + 5$

ثم اكتب الصورة العامة للمشتقة العكسية .

$$f(x) = x^3 + 5x + 3$$
$$f'(x) = 3x^2 + 5$$
$$= f(x)$$

∴ f هي مشتقة عكسية للدالة f

الصورة العامة للمشتقة العكسية هي :

$f(x) = x^3 + 5x + C$ حيث C ثابت

صفوة معلمي الكويت
مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (9)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

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

B (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

$\frac{e^x - e^{-x}}{2} + C$ B

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

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

$\frac{e2^x - e^{-2x}}{2} + C$ (C)

السؤال الثاني :

A

$$\int (x^2 - 1)\sqrt{x^3 - 3x + 5}\,dx$$

$u = x^3 - 3x + 5$

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

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

$\therefore \int (x^2 - 1)(x^3 - 3x + 5)^{\frac{1}{2}}\,dx$

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

$= \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} u^{\frac{3}{2}} + C$

$= \frac{2}{9}\sqrt{u^3} + C$

$\therefore \int (x^2 - 1)\sqrt{x^3 - 3x + 5}\,dx$

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

B $\int (3 + \sin 2x)^5 \cos 2x \ dx$

$u = 3 + \sin 2x$

$du = 2 \cos 2x \ dx \implies \frac{du}{2} = \cos 2x \ dx$

$= \frac{1}{2} \int u^5 \ du$

$= \frac{1}{2} \cdot \frac{u^6}{6} + C$

$= \frac{1}{12} u^6 + C$

$\therefore \int (3 + \sin 2x)^5 \cos 2x \ dx$

$= \frac{1}{12} (3 + \sin 2x)^6 + C$

صفوة معلمي الكويت
مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

منصة البلاطي التعليمية
قسم الرياضيات

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025 م
نمـــوذج (10)

المجال الدراسي : الرياضيات
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

أ- ظلل (A) إذا كانت العبارة صحيحة و (B) إذا كانت العبارة خاطئة :

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

(B) (A)

ب - ظلل رمز الدائرة الدال على الاجابة الصحيحة :

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

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

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

السؤال الثاني :

A

$$\int \frac{x^3 + 4}{x}\, dx =$$

$$= \int \left(\frac{x^3}{x} + \frac{4}{x}\right) dx$$

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

$$= \frac{x^3}{3} + 4\ln|x| + C$$

B

$$\int \cot x \ dx =$$

$$\int \frac{\cos x}{\sin x}\, dx =$$

$u = \sin x$

$du = \cos x \ dx$

$$\int \frac{\cos x}{\sin x}\, dx = \int \frac{1}{u}\, du$$

$$= \ln|u| + C$$

$$= \ln|\sin x| + C$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

احرص على اقتناء سلسلة منصة البلاطي

- كتاب الشرح.
- كتاب الأسئلة.
- كتاب إجابة الأسئلة.
- المراجعة النهائية (الأسئلة - الإجابة).
- توقعات ليلة الامتحان (الأسئلة - الإجابة).
- كبسولة ليلة الامتحان.
- برشامة ليلة الامتحان.



الرياضيات 12

الفصل الدراسي الثاني

2024 - 2025

استمتع بتجربة التعلم
مع منصة البلاطي