نموذج امتحان تجريبي (١)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفي للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
نموذج إمتحان (1) الفترة الدراسية الثانية – الرياضيات – للصف الثاني عشر علمي – للعام 2025-2026م

المجال الدراسي: الرياضيات
الزمن:ساعتان و 45 دقيقة
عددالصفحات : 11

القسم الأول – أسئلة المقال

تراعي الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول (15 درجة)

(a) **أوجد:**

(1) $\int x \sin x \, dx$ **(5 درجات)**

الحـــــل:-

---

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

الحـــــل: -

تابع السؤال الأول **(7 درجات)**

توجيه العاصمة

(b) إذا كانت $\frac{x}{16} + \frac{y}{36} = 1$ معادلة قطع ناقص فأوجد:

(1) رأسي القطع وطرفي المحور الأصغر

(2) البؤرتين

(3) معادلتي دليلي القطع

(4) طول كل من المحورين

الحـــــل: -

توجيه العاصمة

السؤال الثاني: - **(6 درجات)**

(a) أوجد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه $F_2\ (4,0)$, $F_1\ (-4\ ,\ 0)$ ورأساه $A_2\ (2.0)$, $A_1\ (-2\ ,\ 0)$ ثم أوجد معادلة كلا من خطيه المقاربين

الحـــــل:-

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثانى :

(b) لتكن الدالة f: $f(x) = \frac{5x-1}{x^2-2x-15}$

فأوجد: a) الكسور الجزئية

b) $\int f(x)dx$

(9 درجات)

الحـــــل: -

توجيه العاصمة

السؤال الثالث: -

(7 درجات)

(a) أوجد معادلة منحني الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x, y)$ يساوي $3x^2 - 4x + 1$ ويمر بالنقطة $A(1,2)$

الحل:-

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثالث :-

(b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالتين

$y_2 = -2x + 5$, $y_1 = x^2 + 2$ (8 درجات)

الحـــــل:-

توجيه العاصمة

السؤال الرابع :- (15 درجات)

(a) أوجد $\int x(x+1)^5 \, dx$ (8 درجات)

الحـــــل:-

توجيه العاصمة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا : في البنود من (1) الي (3) ظلل

ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة
ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة

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

.....

(2) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه (0,0) وبؤرته (0,2) هي: $x^2 = 8y$

.....

(3) إذاكانت $e > 1$ فإن القطع قطع ناقص

.....

ثانيا: في البنود من (4) الي (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال علي الإجابة الصحيحة

(4) $\int \csc(5x)\cot(5x)\, dx$ يساوي:

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

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

.....

(5) $\int \frac{e^x + e^{-x}}{2}\, dx$ يساوي:

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

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

.....

(6) إذا كانت($y = \ln(\frac{10}{x})$ ، فإن $\frac{dy}{dx}$ يساوي

ⓐ $\frac{-10}{x}$ ⓑ $\frac{10}{x}$ © $\frac{1}{x}$ Ⓓ $\frac{-1}{x}$

.....

(7) $\int_{\sqrt{2}}^{\sqrt{18}} \sqrt{2}\ dx$ يساوي:

ⓐ 2 ⓑ $2\sqrt{2}$ © 4 Ⓓ 8

.....

(8) $\int_{-1}^{1}(1 - |x|)\ dx$ يساوي:

ⓐ -1 ⓑ $\frac{1}{2}$ © 1 Ⓓ 0

.....

(9) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محمور السينات للمنطقة المحددة بمنحي الدالة $Y= -\sqrt{4 - x^2}$ بالوحدات المكعبة هو:

ⓐ $\frac{16}{3}\pi$ ⓑ $\frac{32}{3}\pi$ © 4π Ⓓ 6π

.....

(10) المعادلة التي تمثل قطعا زائدا معادلة أحد دليليه: $Y = \frac{25}{7}$ مما يلي هي:

ⓐ $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{24} = 1$ ⓑ $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{24} = 1$

© $\frac{x^2}{24} - \frac{y^2}{25} = 1$ Ⓓ $\frac{y^2}{25} + \frac{x^2}{24} = 1$

ورقة إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
(1)	ⓐ	ⓑ		
(2)	ⓐ	ⓑ		
(3)	ⓐ	ⓑ		
(4)	ⓐ	ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(5)	ⓐ	ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(6)	ⓐ	ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(7)	ⓐ	ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(8)	ⓐ	ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(9)	ⓐ	ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(10)	ⓐ	ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

لكل بند درجة واحدة

10

نموذج امتحان تجريبي (٢)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج الامتحان التجريبي (٢) الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي
للعام الدراسي ٢٠٢٥ـ ٢٠٢٦ م

المجال الدراسي: الرياضيات **الزمن: ساعتان و ٤٥ دقيقة** **الأسئلة في ١١ صفحة**

أولاً : الأسئلة المقالية :

السؤال الأول:- ١٥ درجة

(a) أوجد : $\int x(3x+2)^6\,dx$ ٧ درجات

الحل :

تابع السؤال الأول: -

(b) أوجد : $\int x^2 \cos x \, dx$ ٨ درجات

الحل :

السؤال الثاني: ١٥ درجة

(a) أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين $g(x) = -2x$. $f(x) = 2x - x^2$

الحل :

٦ درجات

تابع السؤال الثاني :

٩ درجات

(b) أوجد طول القوس من منحنى الدالة f **:** $f(x) = \frac{1}{3}(3+2x)^{\frac{3}{2}}$ **في الفترة** $[0,6]$

الحل :

(c) إذا كان $4x^2 + 9x^2 = 36$ **معادلة قطع ناقص فأوجد :**

١) رأسي القطع

٢) البؤرتين

٣) معادلتي الدليلين

الحل :

السؤال الثالث: ١٥ درجة

أوجد : $\int_{-1}^{1} \frac{4}{x^2-4}\, dx$

٦ درجات

الحل :

تابع السؤال الثالث :

٩ درجات

(b) أوجد :

٥ درجات

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

الحل :

السؤال الرابع : ١٥ درجة

(a) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه (0,0) وإحدى بؤرتيه $F(\sqrt{41}\ ,O)$ ومعادلة أحد خطيه المقاربين: $y = \frac{4}{5}x$

الحل :

٨ درجات

١٠ درجة

الاسئلة الموضوعية

اولا في البنود (١-٣) ظلل الحرف (a)اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b)اذا كانت العبارةخاطئة:

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

٣) حل المعادلة التفاضلية $3y' - 2y = 4$ الذي يحقق $y = 3$ عنما $x = 0$ هو

$y = 5e^{\frac{2}{3}} + 2$ ⓐ ⓑ

ثانيا: في البنود (١٠- ٤) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها :

٤) إذا كانت $y = (lnx)^2$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي :

ⓐ $\frac{\ln x}{x}$ ⓑ $\frac{2\ln x}{x}$ ⓒ $\frac{x\ln x}{2}$ ⓓ $\frac{2\ln^2 x}{x}$

٥) $\int (\frac{x^2-4x+4}{x-2} + 2)^2 dx$

ⓑ $2x + c$ ⓐ $x^2 + c$ ⓒ $\frac{1}{3}x^3 + c$ ⓓ $\frac{1}{3}x + c$

٦) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بين منحني الدالة f : $f(x) = \sqrt{x+1}$ ومحور السينات والمستقيمين $x = 3$, $x = -1$ بالوحدات المكعبة هو :

ⓐ ٨π ⓑ ٧π ⓒ ٨ ⓓ $\frac{5}{2}$π

٧) معادلة منحني الدالة الذي ميل العمودي علية عند أي نقطة (x,y) هو : $-x + 3$ ويمر بالنقطة A (٣ , ٢) هي y تساوي :

ⓐ $-\frac{x^2}{2} + 3x - 4$ ⓑ $ln|3 - x| + 3$

ⓒ $-\frac{x^2}{2} + 3x + 4$ ⓓ $3 - ln|3 - x|$

تابع الاسئلة الموضوعية

٨) لتكن $f(x) = x^2 + 5$ فإن : $\int_{-a}^{a} f(x)dx > 0$ لكل قيم a تنتمي الي :

ⓐ $R - R^+$ ⓑ $R - R^-$ ⓒ R^+ ⓓ R^-

٩) المعادلة التي تمثل قطع مكافئا رأسه (٠,٠) وبؤرته (٥- , ٠) هي :

ⓐ $x^2 = 20y$ ⓑ $y^2 = 20x$ ⓒ $x^2 = -20y$ ⓓ $y^2 = -20x$

١٠) لأي قطع ناقص يكون:

ⓐ a = c ⓑ a = e c ⓒ a < c ⓓ a >c

انتهت الأسئلة

تابع نموذج الامتحان التجريبي (٢) الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي للعام ٢٠٢٥- ٢٠٢٦ م

ورقة إجابة البنود الموضوعية

(١)	ⓐ	ⓑ		
(٣)	ⓐ	ⓑ		
(٤)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٥)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٦)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٧)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٨)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٩)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(١٠)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ

لكل بند درجة واحدة

١٠

نموذج امتحان تجريبي (٣)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفي للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

نموذج اختبار تجريبي (٣) الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي

للعام الدراسي ٢٠٢٥ – ٢٠٢٦

المجال الدراسي : الرياضيات **الزمن : ساعتان و٤٥ دقيقة** **الأسئلة في ١١ صفحة**

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها .

السؤال الأول:

١٥

(٧ درجات)

(a) **أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f :**

$f(x) = x^2 - 3x$ ومحور السينات

.....

توجيه العاصمة

تابع السؤال الأول : **(٨ درجات)**

(b) **أوجد:** $\int_{-2}^{0} \frac{5x - 1}{x^2 + 2x - 3}$

.....

توجيه العاصمة

١٥

السؤال الثاني:

(a) أوجد طول القوس من منحنى الدالة f حيث $f(x)=\frac{2}{9}(9+3x)^{\frac{3}{2}}$ في الفترة $[2,5]$ **(٨ درجات)**

.....

توجيه العاصمة

١٥

تابع السؤال الثاني:

(b) أوجد $\int x \sin x \, dx$

(٧درجات)

.....

توجيه العاصمة

السؤال الثالث :

١٥

(٧ درجات)

(a) **أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل ومعادلة دليله** $y = 1$

.....

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثالث : **(٨ درجات)**

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

.....

توجيه العاصمة

١٥

السؤال الرابع :

(٨ درجات)

(a) **أوجد معادلة قطع ناقص مركزه نقطة الأصل ، إذا كان محوره الأكبر ينطبق على المحور السيني وطوله $12Cm$ والمسافة بين البؤرتين $8\ Cm$**

.....

توجيه العاصمة

تابع السؤال الرابع: **(٧ درجات)**

(b) عند رمي حجر نرد مرة واحدة ، إذا كان المتغير العشوائي X يعبر عن :
" مربع العدد الظاهر مطروحاً منه 1 عندما يكون العدد الظاهر أصغر من 4 ، -1 لغير ذلك ".
فأوجد :

معلق

١) فضاء العينة s وعدد عناصر فضاء العينة $n(s)$
٢) مدى المتغير العشوائي X
٣) احتمال وقوع كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي X
٤) دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي X

.....

القسم الثاني (البنود الموضوعية)

أولاً : في البنود من (1 – 3) ظلّل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) $F(x) = x^{-3}$ هي المشتقة العكسية للدالة : $f(x) = -3\,x^{-4}$. (a) (b)

(2) الخطان المقاربان للقطع الزائد الذي معادلته $x^2 - y^2 = 12$ متعامدان . (a) (b)

(3) $\int_2^3 f(x)dx + \int_3^5 f(x)dx - \int_5^2 f(x)dx = 0$ (a) (b)

ثانياً : في البنود من (4 – 10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح
ظلّل رمز الدائرة الدال على الاختيار الصحيح .

(4) إذا كانت الدالة هي دالة كثافة احتمال تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم معرفة كالتالي :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3}{4} & 0 < x < \frac{4}{3} \\ 0 & \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

فإن التوقع هو :

(a) $\frac{4}{5}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{4}{3}$ (d) $\frac{3}{4}$

معلق

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

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

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

(6) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بين منحنى الدالة f : $f(x)=\sqrt{x+1}$ ومحور السينات والمستقيمين $x=3$ ، $x=-1$ بالوحدات المكعبة هو :

(a) 8π (b) 7π (c) 8 (d) $\frac{5}{2}\pi$

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

(a) $\frac{-1}{2}(e^x-4)+c$ (b) $ln|e^x-4|+c$

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

(8) المعادلة التفاضلية التالية $\frac{(2\dot{y}+x)^2}{xy}=3$ من :

(a) الرتبة الأولى والدرجة الثانية (b) الرتبة الثانية والدرجة الأولى

(c) الرتبة الثانية والدرجة الثانية (d) الرتبة الأولى والدرجة الأولى

(9) الاختلاف المركزي للمعادلة $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{25}=1$ هو :

(a) $\frac{\sqrt{11}}{6}$ (b) $\frac{\sqrt{11}}{5}$ (c) $\frac{36}{25}$ (d) $\frac{25}{36}$

(10) إذا كان z يتبع التوزيع الطبيعي فإن $p(0\le z\le 2.35)$ يساوي :

(a) 0.9906 (b) 0.5 (c) 0.4906 (d) 0.218

معلق

جدول إجابة البنود الموضوعية

(1)	(a)	(b)		
(2)	(a)	(b)		
(3)	(a)	(b)		
(4)	(a)	(b)	(c)	(d)
(5)	(a)	(b)	(c)	(d)
(6)	(a)	(b)	(c)	(d)
(7)	(a)	(b)	(c)	(d)
(8)	(a)	(b)	(c)	(d)
(9)	(a)	(b)	(c)	(d)
(10)	(a)	(b)	(c)	(d)

10

الدرجة : .....

نموذج امتحان تجريبي (٤)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفي للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج تجريبي(4) الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي

للعام الدراسي 2025-2026

المجال الدراسي : الرياضيات - الزمن : ساعتان و خمس وأربعون دقيقة

الأسئلة في 11 صفحة

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل

15

السؤال الأول :

(a) أوجد $\int_1^5 \frac{2x+8}{x^2+4x+3}\,dx$ (8 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الأول : **(7 درجات)**

(b) لتكن: $9x^2 - 16y^2 = 144$ **معادلة قطع زائد ، أوجد :**

1- رأسي القطع الزائد

2- البؤرتين

3- طول كلاً من المحورين

4- الإختلاف المركزي

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

منطقة العاصمة التعليمية

15

السؤال الثاني :

(a) أوجد :

(3 درجات)

(1) $\int (3e^x + cosx)\, dx$

.....

.....

.....

.....

.....

(2) $\int x\ lnx\ dx$ **(5 درجات)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

منطقة العاصمة التعليمية

تابع السؤال الثاني : **(7 درجات)**

(b) أوجد معادلة قطع ناقص مركزه (0,0) إذا كان محوره الأكبر ينطبق على المحور الصادي وطوله 16cm والمسافة بين البؤرتين 10cm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

منطقة العاصمة التعليمية

15

السؤال الثالث :

(a) أوجد :

$$\int sec^5x\ tanx\ \ dx$$

منطقة العاصمة التعليمية

تابع السؤال الثالث: **(8 درجات)**

(b) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي الدالتين: $g(x) = x^2 + 1$, $f(x) = x + 3$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

منطقة العاصمة التعليمية

15

السؤال الرابع : (8 درجات)

(a) حل المعادلة التفاضلية : $3y\backslash - 2y = 4$

ثم أوجد الحل الذي يحقق $y = 3$ **عند** $x = 0$

منطقة العاصمة التعليمية

(7 درجات)

تابع السؤال الرابع :

(b) يبين الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي المتقطع x

x	1	2	3	4	5
$f(x)$	0.43	0.29	0.17	0.09	0.02

معلق

أوجد :

(a) التوقع (μ)

(b) التباين (σ^2)

(c) الانحراف المعياري (σ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

منطقة العاصمة التعليمية

البنود الموضوعية

أولا: في البنود (3 -1) ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة ، (b) إذا كانت العبارة خطأ

(1) مساحة المنطقة المحددة بم نحنى الدالة f ومحور السينات والمستقيمين $x = a$, $x = b$ هي:

$$\int_a^b f(x)\,dx$$

(a) (b)

---

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

(a) (b)

---

(3) لتكن A(1,3) . على منحنى الدالة f : $f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$ فإن معادلة الدالة f هي :

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$$

(a) (b)

ثانيا: في البنود (10 -4) لكل بند أربع اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

(4) طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x) = x - 3$ في الفترة $[0, 2]$ هو :

(a) $\sqrt{2}$ units (b) $2\sqrt{2}$ units (c) $3\sqrt{2}$ units (d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ units

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

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

(6) إذا كان $a = 7$ ، $c = 2\sqrt{10}$ ، فإن معادلة القطع المخروطي الناتج هي:

(a) $\frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{9} = 1$ (b) $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{9} = 1$

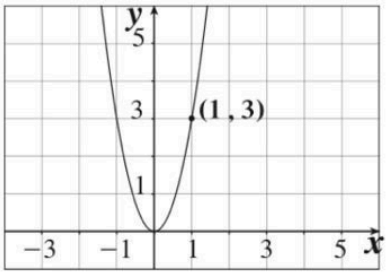
(c) $\frac{x^2}{7} + \frac{y^2}{3} = 1$ (d) $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{49} = 1$

(7) $\int \frac{e^x}{e^x-4}\,dx$

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

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

(8) بؤرة القطع المكافئ في الشكل المقابل هي:



(a) $\left(0,\frac{-4}{3}\right)$ (b) $\left(\frac{9}{20},0\right)$

(c) $\left(0,\frac{1}{12}\right)$ (d) $\left(\frac{1}{12},0\right)$

(9) $\int_{-1}^{1}(1-|x|)dx =$

(a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

(10) إذا كان X متغيّرًا عشوائيًّا متصلًا ودالة كثافة الاحتمال له هي:

$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{2}x & : \quad 0\le x\le 2\\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$$

فإن $P(X=1)$ يساوي:

(a) $\frac{1}{2}$ (b) 0 (c) 1 (d) ليس أيًّا مما سبق

معلق

إجابة البنود الموضوعية

1	a	b		
2	a	b		
3	a	b		
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d

المصحح:

المراجع :

10

نموذج امتحان تجريبي (٥)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفي للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

منطقة العاصمة التعليمية ثانوية يعقوب يوسف الغنيم / ب قسم الرياضيات	نموذج تجريبي (٥) لامتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر العلمي	الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥-٢٠٢٦م

القسم الأول: أسئلة المقال:

15

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول:

(a) **أستخدم التعويض المناسب لإيجادالتكامل:** $\int x(3x+2)^6\,dx$

توجيه العاصمة

(b) تابع السؤال الاول:

أوجد: $\int \frac{x-1}{x^2-4x+3}\, dx$

الحل:

أوجد: $\int_0^{\pi} x.sin2x\, dx$

الحل:

توجيه العاصمة

15

السؤال الثاني:

(a) أوجد معادلة القطع الناقص الذي فيه $VF_1 + VF_2 = 10$

حيث ان V نقطة على القطع الناقص , F_1, F_2 هما البورتين علما أن

$F_1(3,0)$, $F_2(-3,0)$

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثاني:

(b) حل المعادلة التفاضلية:

$2y` + y = 4$ **التي تحقق :** $y = 2$ عند $x = 0$

الحل:

توجيه العاصمة

15

السؤال الثالث:

(a) أوجد الرأسين والبؤرتين والاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي معادلته:

$$\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{2} = 2$$

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثالث:

(b) اذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) هو $1 - 2x$
فأوجد معادلة المنحنى علما بانه يمر بالنقطة $B(1, 0)$

الحل:

توجيه العاصمة

السؤال الرابع:

15

(a)

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحدد بمنحنى الدالة f : $f(x)=\frac{1}{x}$ ومحور السينات في الفترة $[1,4]$

الحل:

توجيه العاصمة

تابع السؤال الرابع:

(b) أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل ويمر بالنقطة $A(-1, 2)$ ومحور تماثله $x - axis$

الحل:

توجيه العاصمة

القسم الثاني (الأسئلة الموضوعية):

<u>أولاً:</u> في البنود (3 − 1) ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة

(b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) $\int sec^2 x\, dx = tan\, x + c$ Ⓐ Ⓑ

---

(2) $y^2 = \frac{1}{2}x$ هي معادلة القطع المكافئ بؤرته $\left(0, \frac{-3}{2}\right)$ Ⓐ Ⓑ

---

(3) اذا كانت $f(x) = e^{x^2}$ فإن $f`(x) = 2e^{x^2}$ Ⓐ Ⓑ

<u>ثانياً:</u> في البنود (10 − 4) لكل بند أربع خيارات واحد منها فقط صحيح ، اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة الرمز الدال عليها :

(4) $\int_{-1}^{1} (1 - |x|)\, dx =$

Ⓐ -1 Ⓑ $\frac{1}{2}$ Ⓒ 1 Ⓓ 0

---

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

Ⓐ $x^2 + c$ Ⓑ $\frac{1}{3}x^3 + c$

Ⓒ $\frac{x^2}{2} + 2x + c$ Ⓓ $2x + c$

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

(a) $-\frac{10}{x}$ (b) $\frac{10}{x}$ (c) $-\frac{1}{x}$ (d) $\frac{1}{x}$

---

(7) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ ومحور السينات هي :

(a) $9\pi\ units^2$ (b) $6\pi\ units^2$

(c) $3\pi\ units^2$ (d) $9\pi\ units^2$

---

(8) لتكن $f(x) = x^2 + 5$ فإن $\int_{-a}^{a} f(x)\,dx > 0$ لكل قيم a تنتمي إلى :

(a) $R - R^-$ (b) R^+

(c) $R - R^+$ (d) R^-

---

(9) طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x) = \frac{1}{3}$ في الفترة $[-2; 3]$ هو:

(a) $6\ unit$ (b) $5\ unit$ (c) $1\ unit$ (d) $7\ unit$

---

(10) لأي قطع ناقص يكون :

(a) $a > c$ (b) $a = c$ (c) $a < c$ (d) $a = ec$