

نموذج امتحان تجريبي ( ١ )

الصف الثاني عشر العلمي

الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

معلمة  
صفوة في الكويت  
KuwaitTeacher.Com

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج تجريبي ( ١ ) اختبار الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي

للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

الأسئلة في ١١ صفحات

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول : (a) أوجد :

8 درجات

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

تابع امتحان الصف الثاني عشر الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي – (٢٠٢٢/٢٠٢٣ م)

7 درجات

(b) أوجد معادله القطع المكافئ الذي رأسه (0,0) ويمر بالنقطتين A(-1,4) ، B(1,4)

الحل :

توجيهية العاصمة

معلمة  
صفوة  
كويت  
KuwaitTeacher.Com

تابع امتحان الصف الثاني عشر الفترة الدراسية الثانية - العام الدراسي - (٢٠٢٢/٢٠٢٣ م)

.....

8 درجات

السؤال الثاني:

( a ) اوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات  
والمحددة بمنحني الدالتين:  $y_1 = x + 3$  ,  $y_2 = x^2 + 1$

الحل:

توجيهية العاصمة

معلمة صفوة الكويت  
Kuwaitteacher.Com

تابع امتحان الصف الثاني عشر الفترة الدراسية الثانية - العام الدراسي - (٢٠٢٢/٢٠٢٣ م)

7 درجات

(b) أوجد :

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

الحل:

توجيهية العاصمة

معلمة الكويت  
صفوة الكويت  
KuwaitTeacher.Com

١٥

8 درجات

السؤال الثالث:

(a) إذا كانت:  $x^2 + 4y^2 = 16$  معادله قطع ناقص فأوجد

- (١) رأسي القطع
- (٢) البؤرتين
- (٣) معادلتى دليلى القطع
- (٤) طول كل من المحورين
- (٥) الاختلاف المركزي

الحل:

تابع امتحان الصف الثاني عشر علمي الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي – (٢٠٢٢/٢٠٢٣ م)

.....

7 درجات

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

الحل:

توجيهية العاصمة

معلمة الكويت  
صفوة الكويت  
KuwaitTeacher.Com

تابع امتحان الصف الثاني عشر علمي الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي – (٢٠٢٢/٢٠٢٣ م)

.....

6 درجات

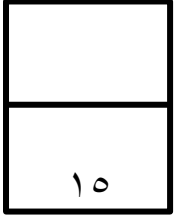
السؤال الرابع : (a)

إذا كان ميل العمودي لمنحني الدالة  $f$  عند أي نقطة عليه  $(x, y)$  هو  $2x - 1$  فاوجد معادله المنحني علما بأنه يمر بالنقطة  $B(1, 0)$

الحل :

توجيه العاصمه

معلمة  
صفوة الكوئيت  
KuwaitTeacher.Com





تابع امتحان الصف الثاني عشر علمي الفترة الدراسية الثانية - العام الدراسي - (٢٠٢٢/٢٠٢٣م)

(b)

9 درجات

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2} , & 1 \leq x \leq 3 \\ 0 , & \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

لتكن  $f$  :

- (a) أثبت أن الدالة  $f$  هي دالة كثافة احتمال.  
(b) أثبت أن الدالة  $f$  تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم.  
(c) أوجد:  $P(2 < X \leq 3)$   
(d) أوجد التوقع والتباين للدالة  $f$ .

الحل:

معلمة الكويت  
صفوة الكويت  
KuwaitTeacher.Com

١٠

القسم الثاني (البنود الموضوعية):

أولاً : في البنود (3-1) ظلل في ورقه الاجابة (a) اذا كانت الاجابه صحيحه ،  
(b) اذا كانت الاجابه خاطئه:

(1) اذا كان  $y = 1$  عند  $x = 0$  و  $y' + y = 2$  فإن  $y = 2e^{-x}$

- (a) (b)

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

- (a) (b)

(3) مساحة المنطقه المحددة بمنحني الداله  $f(x) = 4 - x^2$

- (a) (b)

ومحور السينات في  $[-2, 2]$  هي  $2 \int_0^2 f(x) dx$

ثانياً : في البنود (10-4) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل رمز الدائره الداله علي الاجابه الصحيحه:

(4) معادله القطع الزائد الذي تقاطعه مع المحور السيني هما  $(\pm 6, 0)$  هي

(a)  $y^2 - x^2 = 36$

(b)  $\frac{y^2}{36} - \frac{x^2}{49} = 1$

(c)  $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{36} = 1$

(d)  $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{4} = 1$

(5) إذا كانت داله التوزيع الاحتمالي  $f$  للمتغير العشوائي  $x$  هي

$x$	-1	0	1	2
$f(x)$	0.2	0.2	$K$	0.2

فإن قيمة  $K$  هي:

(a) 0.2

(b) 0

(c) 0.4

(d) 0.3

(6) اذا كان  $\int_3^{-1} g(x) dx = 2$  ,  $\int_{-1}^3 f(x) dx = 4$  فإن  $\int_{-1}^3 (2f(x) + 3g(x) + 1) dx$  تساوي

(a) 18

(b) -6

(c) 6

(d) 12

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

(9)

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

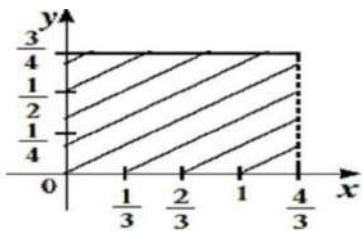
(a)  $x^2 + C$

(b)  $2x + C$

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

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

(10) الدالة التي تعبر عن الرسم البياني التالي هي :



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

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

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

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

.....

جدول البنود الموضوعية

( 1 )	(a)	(b)	(c)	(d)
( 2 )	(a)	(b)	(c)	(d)
( 3 )	(a)	(b)	(c)	(d)
( 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)

١٠

لكل جزئية درجة :

نموذج امتحان تجريبي ( ٢ )

الصف الثاني عشر العلمي

الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

معلمة  
صفوة في الكويت  
KuwaitTeacher.Com



القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها .

١٥

( ٧ درجات )

السؤال الأول:

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

$$f(x) = x^2 - 3x \text{ ومحور السينات}$$

معلمة صفوة الكوثر  
Kwaitteacher.Com

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد:

(٨ درجات)

$$\int_{-2}^0 \frac{5x - 1}{x^2 + 2x - 3} dx$$

معلمة  
صفوة  
كويت  
Kwaitteacher.Com

١٥

السؤال الثاني:

(a) أوجد طول القوس من منحنى الدالة  $f$  حيث

(٨ درجات)  $f(x) = \frac{2}{9} (9 + 3x)^{\frac{3}{2}}$  في الفترة  $[2, 5]$

معلمة  
صفوة  
كلمة  
KuwaitTeacher.Com



تابع السؤال الثاني:

(b) أوجد

$$\int x \sin x dx$$

(٧ درجات)

١٥

معلمة  
صفوة  
مكي الكوتم  
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث :

١٥

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

(٧ درجات)

معلمي الكويت  
صفوة في الكويت  
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثالث :

( ٨ درجات )

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

معلمة  
صفوة  
Kwaitteacher.Com

١٥

السؤال الرابع :

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

(٨ درجات)

معلمة  
صفوة  
كويت  
Kuwaitteacher.Com

( ٧ درجات )

تابع السؤال الرابع:

(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 :

- 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  $X$

معلمة  
صفوة  
KuwaitTeacher.Com

القسم الثاني ( البنود الموضوعية )

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

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

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

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

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

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

معرفة كالتالي :  
 $f(x) = \begin{cases} \frac{3}{4} & : 0 < x < \frac{4}{33} \\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$

فإن التوقع هو :

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

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

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

- (a)  $8\pi$       (b)  $7\pi$       (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  $\frac{(2y' + x)^2}{xy} = 3$  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  $p(0 \leq z \leq 2.35)$  يساوي :

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

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 ( ٣ )

الصف الثاني عشر العلمي

الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

معلمة  
صفوة في الكويت  
KuwaitTeacher.Com

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج اختبار تجريبي (3) نهاية الفصل الثاني 2023 - 2022 للصف الثاني عشر علمي  
المجال الدراسي - الرياضيات - الزمن ساعتان وخمسة وأربعون دقيقة  
الأسئلة في 11 صفحات

15

(8) درجات

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول: (a) أوجد

$$\int x^2 e^{2x+3} dx$$

الحل:

تابع السؤال الأول: (b)

(7) درجات

أوجد معادلة قطع ناقص مركزه  $(0,0)$  إذا كان محوره الأكبر ينطبق على المحور الصادي وطوله  $16\text{cm}$  والمسافة بين البؤرتين  $10\text{cm}$ .

تجربة العالمية

معلمة  
صفوة الكوثر  
Kwaitteacher.Com

(9) درجات

**السؤال الثاني: (a)**

بيِّن الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع  $X$

$x$	7	8	9	10
$f(x)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

أوجد: (a) التوقع ( $\mu$ ) (b) التباين ( $\sigma^2$ ) (c) الانحراف المعياري ( $\sigma$ )

الحل:

تجريبية العالمية صحت

معلمة الكويت  
صفوة الكويت  
KuwaitTeacher.Com

15

(6) درجات

تابع السؤال الثاني: (b)

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

الحل:

تجريبى العاصمت

معلمة الكويت  
صفوة الكويت  
KuwaitTeacher.Com

$$\int_{-5}^0 -\sqrt{25 - x^2} dx$$

الحل:

تجريبى العاصمت

معلمة الكويت  
صفوة الكويت  
KuwaitTeacher.Com

(8) درجات

تابع السؤال الثالث: (b)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين  $f(x) = x^2 + 1$  ,  $g(x) = -x^2 + 9$

الحل:

تجيبى العاصمت

معلمة الكويت  
صفوة الكويت  
KuwaitTeacher.Com

15

(7) درجات

السؤال الرابع: (a) أوجد:

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

الحل:

توجيهي العاصمة

معلمي الكويت  
صفوة  
KuwaitTeacher.Com



(8) درجات

تابع السؤال الرابع: (b)

لتكن  $9y^2 = 225 + 25x^2$  معادلة قطع زائد

أوجد كلاً مما يلي:

- ١- رأسي القطع.
- ٢- البؤرتين.
- ٣- معادلتَي دليلي القطع.
- ٤- اختلافه المركزي.

الحل:

التجربة العالمية

معلمة  
صفوة  
كويت  
Kwaitteacher.Com

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

(1)  $(F'(x) = \sec x \tan x, F(0) = 4) \rightarrow F(x) = \sec x + 3$  (a) (b)

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

(3) إذا كانت الدالة  $f$  دالة كثافة احتمال تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم معرفة كالتالي:

(a) (b)  $\sigma^2 = \frac{3}{4}$  فإن التباين للدالة  $f$  هو  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3} : & 0 \leq x \leq 3 \\ 0 : & \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$

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

(4) إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي  $f$  للمتغير العشوائي  $X$  هي:

$x$	1	2	3
$f(x)$	$K$	$2K$	$2K$

فإن قيمة  $K$  تساوي:

- (a) 0.5      (b) 0.2      (c) 1      (d) 0.4

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

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

(6) المعادلة التي تمثل قطعاً مكافئاً رأسه  $(0, 0)$  ويمر بالنقطتين  $A(-5, -2), B(-5, 2)$  هي:

- (a)  $y^2 = -\frac{4}{5}x$       (b)  $x^2 = -\frac{4}{5}y$       (c)  $y^2 = \frac{4}{5}x$       (d)  $x^2 = \frac{4}{5}y$

(7) حل المعادلة التفاضلية  $\frac{dy}{dx} = 2x$  الذي يحقق  $y = -2$  عندما  $x = 1$  هو:

- (a)  $y = x^2 + 3$       (b)  $y = x^2 - 3$   
(c)  $y = \frac{x^2}{2} - 3$       (d)  $y = \frac{x^2}{2} + 3$

(8) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة  $y = -\sqrt{4-x^2}$  بالوحدات المكعبة هو:

- (a)  $4\pi$       (b)  $6\pi$       (c)  $\frac{16}{3}\pi$       (d)  $\frac{32}{3}\pi$

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

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

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

- (a)  $-\frac{x^2}{3} - \frac{14}{3}$       (b)  $3x^{\frac{1}{3}} + 2$   
(c)  $3x^{\frac{1}{3}} - 2$       (d)  $3x^{\frac{1}{3}}$

انتهت الأسئلة

10

جدول إجابة البنود الموضوعية

كل بند درجة واحدة

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

صحت

معلمة  
صفوة  
كويت  
Kwaitteacher.Com

نموذج امتحان تجريبي ( ٤ )

الصف الثاني عشر العلمي

الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

معلمة  
صفوة في الكويت  
KuwaitTeacher.Com



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات  
نموذج تجريبي ( 4 ) الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي  
العام الدراسي 2023/2022 م  
المجال الدراسي : الرياضيات – الزمن ساعتان وخمس وأربعون دقيقة  
الأسئلة في ( 10 ) صفحات

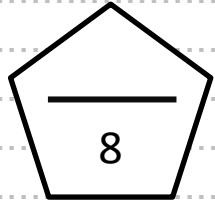
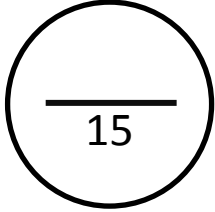


### القسم الأول : أسئلة المقال

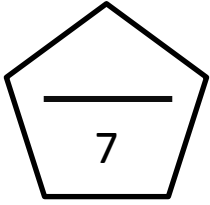
( أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها )

السؤال الأول :- ( 15 درجة )

( a ) أوجد  $\int x^2 e^{x+2} dx$



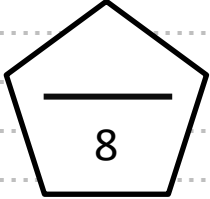
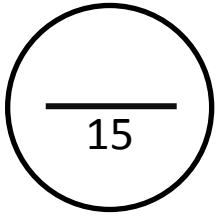
تابع السؤال الأول :-



( b ) اوجد معادلة منحنى الدالة  $f$  الذي ميله عند أي نقطة  $p(x, y)$  يساوي  $-8x^3 + 3x^2 - 2x + 4$  ويمر بالنقطة  $(-1, -5)$

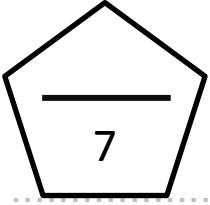
السؤال الثاني : - ( 15 درجة )

( a ) أوجد :  $\int x (2x - 1)^3 dx$



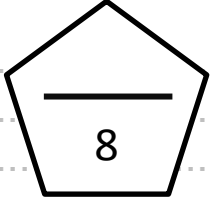
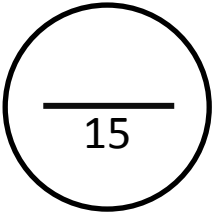


تابع السؤال الثاني :-



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

السؤال الثالث : - ( 15 درجة )

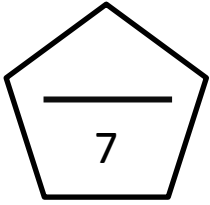


( a ) أوجد  $\int \frac{x^2 - 3x + 7}{x^2 - 4x + 4} dx$

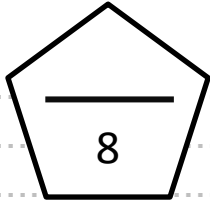
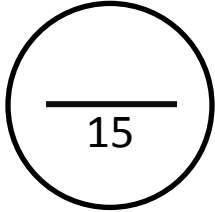
تابع السؤال الثالث : -

( b ) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحبي الدالتين

$$y_1 = x^2 + 2 , y_2 = -2x + 5$$

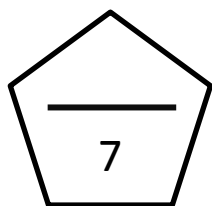


السؤال الرابع : - ( 15 درجة )



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

تابع السؤال الرابع :-



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

$x$	1	2	3	4	5
$y$	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3

أوجد :-

( a ) التوقع (  $\mu$  )

( b ) التباين (  $\sigma^2$  )

( c ) الانحراف المعياري (  $\sigma$  )

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا فى البنود ( 1 - 3 ) ظلل فى ورقة الإجابة ( a ) اذا كانت العبارة صحيحة و ظلل ( b ) اذا كانت العبارة خطأ

- (a) (b)

$$\int \frac{1}{x^2} dx = \frac{1}{x} + c \quad (1)$$

- (a) (b)

$$\int \csc^2 x dx = \cot x + c \quad (2)$$

- (a) (b)

(3) طول القوس من منحنى الدالة  $f(x) = \frac{1}{3}(1 + 4x)^{\frac{3}{2}}$  فى الفترة  $[0, 1]$  هو وحدة طول  $L = \frac{2}{3}$

ثانيا فى البنود من لكل بند اربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل فى ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

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

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

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

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

(4) اذا كانت  $y = e^{-5x}$  ، فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي :

(5) اذا كان  $\int_{-1}^3 f(x) = 4$  ،  $\int_3^{-1} g(x) = 2$

فإن  $\int_{-1}^3 (2f(x) + 3g(x) + 1)dx$  تساوي :

(a) 18

(b) -6

(c) 6

(d) 12

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

(a)  $\frac{\sqrt{11}}{6}$

(b)  $\frac{\sqrt{11}}{5}$

(c)  $\frac{36}{25}$

(d)  $\frac{25}{36}$

(7) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بين منحنى الدالة  $f(x) = \frac{1}{x}$  والمستقيمات  $x = 1, x = 2, y = 0$  هو :

(a)  $\pi \text{ units}^3$

(b)  $\frac{\pi}{3} \text{ units}^3$

(c)  $\frac{\pi}{2} \text{ units}^3$

(d)  $\frac{\pi}{4} \text{ units}^3$

(8) إذا كان  $z$  يتبع التوزيع الطبيعي المنتظم فإن  $p(0 \leq z \leq 2.35)$  يساوي :

(a) 0.9906

(b) 0.5

(c) 0.4906

(d) 0.218

(9) طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$  هما:

(a) 12 units

(b)  $2\sqrt{41}$  units

(c) 16 unit

(d) 20 units

(10) إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي  $f$  للمتغير العشوائي  $X$  هي فإن قيمة  $k =$

$x$	1	2	3
$f(x)$	$k$	$2k$	$2k$

(a) 0.5

(b) 0.2

(c) 1

(d) 0.4

نموذج امتحان تجريبي ( ٥ )

الصف الثاني عشر العلمي

الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

معلمة  
صفوة في الكويت  
KuwaitTeacher.Com



القسم الأول : أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)

السؤال الأول :

15

(7 درجات)

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

(a) أوجد

تابع السؤال الأول :

(8 درجات)

(b) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالتين :

$$y_1 = x + 3 \quad , y_2 = x^2 + 1$$

السؤال الثاني :

(a) أوجد

$$\int x \ln x dx$$

15

(6 درجات)

توجيه العاصمة

معلم الكومست  
صفوة الكومست  
Hawaiteacher.com

تابع السؤال الثاني :

(9 درجات)

(b) إذا كانت معادلة قطع ناقص فأوجد:

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{10} = 1$$

(a) رأسي القطع وطرفي المحور الأصغر.

(b) البؤرتين.

(c) معادلتني دليلي القطعين.

(d) طول كلا من المحورين.

السؤال الثالث :

(a) أوجد

$$\int_0^5 |x - 3| dx$$

15

(7 درجات)

توجيهات

معلمة  
صفوة الكوثر

KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثالث :

(8 درجات)

(b) (1) حل المعادلة:  $2y' + y = 1$

(2) اوجد الحل الذي يحقق  $y = 2$  عند  $x = -1$

توجيه العاصمة  
معلمة الكومست  
صفوة الكومست

السؤال الرابع :

(a) لتكن

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

فأوجد:

15

(8 درجات)

$\int f(x)dx$  (b)

(a) الكسور الجزئية

توجيه العاصمة

معلمة الكويت  
صفوة الكويت

KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الرابع :

(7 درجات)  
$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3} \\ 0 \end{cases}$$

$$: 0 \leq x \leq 3$$

في ما عدا ذلك:

(b) لتكن الدالة  $f$  :

- (a) اثبت ان الدالة هي دالة كثافة احتمال.  
(b) أثبت ان الدالة تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم .  
(c) أوجد  $P(1 < X \leq 3)$   
(d) أوجد التوقع والتباين للدالة  $f$  .



القسم الثاني : الأسئلة الموضوعية

أولاً : في البنود (1,3) ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت الإجابة صحيحة (b) إذا كانت الإجابة خاطئة

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

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

(3) عند إلقاء قطعة نقود ثلاث مرات متتالية فإن  $n(s) = 6$

ثانياً: في البنود (4,10) لكل بند اربع اختيارات واحد منها فقط صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

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

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

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

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

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

(5) إذا كان :  $\int_3^{-1} g(x) dx = 2$  ،  $\int_{-1}^3 f(x) dx = 4$  فإن  $\int_{-1}^3 (2f(x) + 3g(x) + 1) dx$  تساوي:

(a) 18

(b) -6

(c) 6

(d) 12

(6) الاختلاف المركزي للمعادلة  $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} + 1$

(a)  $\frac{\sqrt{11}}{6}$

(b)  $\frac{\sqrt{11}}{5}$

(c)  $\frac{36}{25}$

(d)  $\frac{25}{36}$

<p>(7) منحنى أي معادلة مما يلي لا يقطع المحور الصادي في <math>(0, \pm 4)</math>:</p> <p>(a) <math>y^2 - x^2 = 16</math></p> <p>(b) <math>4y^2 - 16x^2 = 64</math></p> <p>(c) <math>\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1</math></p> <p>(d) <math>\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1</math></p>
<p>(8) طول القوس من منحنى الدالة <math>f(x) = x - 3</math> في الفترة <math>[0, 2]</math> هو:</p> <p>(a) <math>\sqrt{2}</math> units</p> <p>(b) <math>2\sqrt{2}</math> units</p> <p>(c) <math>3\sqrt{2}</math> units</p> <p>(d) <math>\frac{\sqrt{2}}{2}</math> units</p>
<p>(9) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة <math>f(x) = \sqrt{9 - x^2}</math> ومحور السينات هي</p> <p>(a) <math>9\pi</math> units<sup>2</sup></p> <p>(b) <math>6\pi</math> units<sup>2</sup></p> <p>(c) <math>3\pi</math> units<sup>2</sup></p> <p>(d) <math>\frac{9}{2}\pi</math> units<sup>2</sup></p>
<p>(10) إذا كان <math>X</math> متغيراً عشوائياً يأخذ القيم <math>1, -1, 1.5</math> وكان: <math>P(X = 1) = 0.3, P(X = -1) = 0.6</math> فإن <math>P(X &gt; 0)</math> يساوي:</p> <p>(a) 0.6</p> <p>(b) 0.9</p> <p>(c) 0.4</p> <p>(d) 0.7</p>

(1)	(a)	(b)	(c)	(d)
(2)	(a)	(b)	(c)	(d)
(3)	(a)	(b)	(c)	(d)
(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

(10 درجات)

نموذج امتحان تجريبي ( ٦ )

الصف الثاني عشر العلمي

الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

معلمة  
صفوة في الكويت  
KuwaitTeacher.Com



## نموذج (6)



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات  
نموذج تجريبي الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي  
العام الدراسي 2023/2022  
المجال الدراسي : الرياضيات – الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة  
الأسئلة في 10 صفحات

القسم الأول : أسئلة المقال  
أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

15

السؤال الأول :

(7 درجات)

(a) أوجد

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

(8 درجات)

(b) أوجد :

$$\int x \ln x dx$$

توجيهية العاصفة

معلمة الكويت  
طفرة  
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : (a)

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

(7 درجات)

- (a) رأسي القطع الزائد.  
(b) البؤرتين.  
(c) معادلتى دليلى القطع.  
(d) معادلة كل من الخطين المقاربتين.

توزيعية العاصمة

معلمة الكويت  
صفوة الكويت  
KuwaitTeacher.Com

(8 درجات)

(b) لتكن الدالة  $f$  :  $f(x) = \frac{-x+10}{x^2+x-12}$

فأوجد :

(a) الكسور الجزئية

(b)  $\int f(x) dx$

توجيهية العاصمة

معلمة الكويت  
صفوة الكويت  
KuwaitTeacher.Com



السؤال الثالث :

(a) يبين الجدول التالي دالة التوزيع الإحتمالي

(7 درجات)

للمتغير العشوائي المتقطع  $x$ 

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

فأوجد:

(a) التوقع  $\mu$ (b) التباين  $\sigma^2$ (c) الإنحراف المعياري  $\sigma$

(8 درجات)

(b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالتين :

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

$$g(x) = x^2 - 1$$

توجيهية العاصمة  
معلمة الكويت  
Kuwaitteacher.Com

السؤال الرابع :

- (a) أوجد معادلة منحنى الدالة  $f$  الذي ميله عند أي نقطة  $p(x, y)$  يساوي :  $4x^3 + 6x^2 - 2x + 1$  ويمر بالنقطة  $B(1,0)$  (8 درجات)

توجيهية العاصمة

معلمة الكوئيت  
صفوة الكوئيت  
Kuwaitteacher.Com

(7 درجات)

(b) أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه:  $F_1(-2,0), F_2(2,0)$  وطول محوره الأكبر 6

توجيهية العاصفة

معلمة الكويت  
صفوة الكوئيت  
KuwaitTeacher.Com

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (1-3) ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة : (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة

بمنحنى الدالة  $f(x) = x$  :  $f$  ومنحنى الدالة  $g(x) = \frac{1}{2}x^2$  :  $g$

هو :  $v = \pi \int_0^2 (x - \frac{1}{2}x^2) dx$

- (a) (b)

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

- (a) (b)

(3)  $\int \csc^2 x dx = \cot x + c$

- (a) (b)

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

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

- (a)

$21n(x^2 + 1) + c$

- (b)

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

- (c)

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

- (d)

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

(5) البعد بين بؤرتي القطع الزائد الذي معادلته:  
 $50y^2 - 25x^2 - 100 = 0$

a  $\sqrt{6}$

b  $2\sqrt{6}$

c 6

d  $2\sqrt{2}$

$\int \sqrt{x}(2 + x^2) dx$  (6)

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

(7) المعادلة التي تمثل قطاعا مكافئا رأسه  $(0,0)$  ويمر بالنقطة  $A(-5, -2)$  ,  $B(-5, 2)$  هي:

a  $y^2 = -\frac{4}{5}x$

b  $x^2 = -\frac{4}{5}y$

c  $y^2 = \frac{4}{5}x$

d  $x^2 = \frac{4}{5}y$

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

a وحدة  $\sqrt{2}$

b وحدة  $2\sqrt{2}$

c وحدة  $3\sqrt{2}$

d وحدة  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

9) إذا كان  $X$  متغيراً عشوائياً متقطعاً دالة التوزيع الاحتمالي  $f$  هي:

$x$	0	1	2
$f(x)$	0.25	0.5	0.25

فإن التوقع له يساوي:

- a) 1                      b) 1.25  
c) 1.5                     d) 0.5

10) إذا كانت  $c = 2\sqrt{10}$ ،  $a = 7$  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)  $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{49} = 1$

( انتهت الأسئلة )

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

تمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،

المصحح:

المراجع: