@MOH82FALAH

أ / محمد نوري الفلاح

2023 – 2024

الفصل الدراسي الثاني

امتحانات سابقة

الصف الثاني عشر علمي

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و45 دقيقة
عدد الصفحات : 11

امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي 2022 / 2023 م

القسم الأول :أسئلة المقال:

(أجب عن جميع أسئلة المقال التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها)

15

السؤال الأول :

(a) أوجد :

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

الحل:

---

(2) $\int 3xe^{2x+1}dx$ (5 درجات)

الحل:

تابع : السؤال الأول :

(b) إذا كانت $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{36} = 1$ معادلة قطع ناقص فأوجد:

(1) رأسي القطع وطرفي المحور الأصغر.

(2) البؤرتين.

(3) معادلتي دليلي القطع.

(4) طول كل من المحورين. (7 درجات)

الحل:

15

السؤال الثاني :

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

(6 درجات)

الحل:

تابع : السؤال الثاني :

(b) لتكن الدالة f : $f(x) = \dfrac{x+17}{2x^2+5x-3}$

فأوجد :

1) الكسور الجزئية .

2) $\int f(x)\,dx$ (9 درجات)

الحل:

15

السؤال الثالث :

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

(6 درجات)

الحل:

تابع : السؤال الثالث :

(b) استخدم التعويض المناسب لإيجاد التكامل :

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

(9 درجات)

الحل:

15

السؤال الرابع :

(a) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين :

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

(8 درجات)

الحل:

تابع: السؤال الرابع :

(b) عند إلقاء قطعة نقود ثلاث مرات متتالية ، إذا كان المتغير العشوائي X يعبّر عن " عدد الكتابات " فأوجد ما يلي :

1) فضاء العينة (S) و عدد عناصره n(S) .

2) مدى المتغيّر العشوائي X .

3) احتمال كل عنصر من عناصر مدى المتغيّر العشوائي X .

4) دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي X .

(7 درجات)

الحل:

القسم الثاني البنود الموضوعية (لكل بند درجة واحدة)

في البنود من (1) إلى (3) عبارات لكل بند في ورقة الإجابة ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة ، (b) إذا كانت العبارة خاطئة .

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

(2) إذا كانت $y^2 = -\frac{1}{6}x$ معادلة قطع مكافئ ،فإن خط التماثل هو محور السينات

(3) المساحة تحت منحنى التوزيع الطبيعي تساوي الواحد .

في البنود من(4) إلى (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها.

(4) 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

(5) إذا كانت $y = \ln(\frac{10}{x})$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي

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

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

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

(7) حل المعادلة التفاضلية $2y' + y = 1$ الذي يحقق $y = 3$ عند $x = 5$ هو:

ⓐ $y = 2\,e^{\frac{5}{2}}$ ⓑ $y = \dfrac{2}{e^{\frac{5}{2}}}$

ⓒ $y = 2\,e^{(-\frac{1}{2}x+\frac{5}{2})} + 1$ ⓓ $y = 2\,e^{(-\frac{1}{2}x-\frac{5}{2})} + 1$

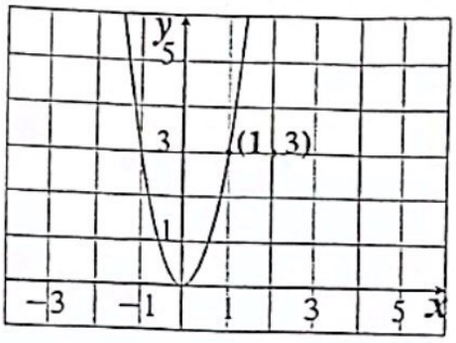
---

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

ⓐ $\dfrac{\sqrt{11}}{6}$ ⓑ $\dfrac{\sqrt{11}}{5}$ ⓒ $\dfrac{36}{25}$ ⓓ $\dfrac{25}{36}$

---

(9) بؤرة القطع المكافئ في الشكل المقابل هي:



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

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

---

(10) إذا كان X متغيراً عشوائياً متقطعاً دالة التوزيع الاحتمالي f هي :

x	0	1	2
$f(x)$	0.25	0.50	0.25

فإن التوقع له يساوي :

ⓐ 1.25 ⓑ 1.5 ⓒ 0.5 ⓓ 1

تمت الأسئلة مع التمنيات بالتوفيق

إجابة الأسئلة الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
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

توقيع المصحح :

توقيع المراجع :

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و45 دقيقة
عدد الصفحات : 11

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) للصف الثاني عشر علمي للعام الدراسي : 2022 / 2023 م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) أوجد : $(1)\quad \int x \sin x \ dx$ (5 درجات)

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الأول :

(b) إذا كانت $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{10} = 1$ معادلة قطع ناقص فأوجد (7 درجات)

(1) رأسي القطع و طرفي المحور الأصغر

(2) البؤرتين

(3) طول كل من المحورين

(4) معادلتي دليلي القطع

الحل :

السؤال الثاني : (15 درجة)

(a) أوجد معادلة القطع الزائد الذي إحدى بؤرتيه $F_1\,(-5\,,0)$

ورأساه $A_2\,(3\,,0)$, $A_1\,(-3\,,0)$ ثم أوجد معادلة كل من خطيه المقاربين

الحل : **(6 درجات)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الثاني :

(b) لتكن الدالة f : $f(x) = \dfrac{5x-1}{x^2-2x-15}$ **(9 درجات)**

فأوجد : a) الكسور الجزئية

b) $\int f(x)dx$

الحل :

السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذى ميله عند أي نقطة $P(x\ ,\ y)$ يساوى :

$4x^3 + 6x^2 - 2x + 1$ ويمر بالنقطة $B(1\ ,\ 0)$ (6 درجات)

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الثالث :

(b) أوجـــد : **(9 درجات)**

$$\int x^5\sqrt{4-x^2}\,dx$$

الحل :

السؤال الرابع : (15 درجة)

(a) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^3 - 4x$

ومحور السينات في الفترة $\left[-1 , \frac{3}{2}\right]$ (8 درجات)

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الرابع:

(b) إذا كانت X متغير عشوائيا متصلا ودالة كثافة الاحتمال له هي : (7 درجات)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{4} : 1 \leq x \leq 5 \\ 0 : \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

فأوجـد :

(1) $P(1 \leq x \leq 5)$

(2) $P(x < 3)$

الحـل :

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة

ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

(1) $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x\,dx - \int_{\frac{\pi}{2}}^{0} \cos^2 x\,dx = \frac{\pi}{2}$

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

(3) التوزيع التالى يمثل دالة التوزيع الاحتمالى f للمتغير X

x	0	1	2	3
$f(x)$	0.1	0.05	0.4	0.4

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

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

ⓐ $-\frac{x^2}{3} - \frac{14}{3}$ ⓑ $3x^{\frac{1}{3}} - 2$

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

(5) إذا كانت $y = e^{-5x}$ فإن $\frac{dy}{dx}$ يساوي :

ⓐ e^{-5x} ⓑ $-e^{-5x}$

ⓒ $-5\,e^{-5x}$ ⓓ $5\,e^{-5x}$

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

ⓐ $R - R^-$ ⓑ $R - R^+$ ⓒ R^- ⓓ R^+

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

ⓐ $7\ units$ ⓑ $6\ units$

ⓒ $5\ units$ ⓓ $1\ units$

---

(8) إذا كان X متغير عشوائيا متقطعا لدالة التوزيع الاحتمالى f وكان التوقع $= 0.5$ ،

$\sum x^2 f\,(x) = 4.25$ فإن الانحراف المعيارى هو :

ⓐ 4 ⓑ 2 ⓒ 3.75 ⓓ 1

---

(9) لأى قطع ناقص يكون :

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

---

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

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

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

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و45 دقيقة
عدد الصفحات : 11

امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي للعام الدراسي : 2022/2021 م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) أوجد: $\int_{-1}^{1} (x^2 + 2x - 3)^2 (x + 1)\, dx$ (9 درجات)

الحل :

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x, y)$ يساوي $3x^2 - 4x + 1$ ويمر بالنقطة $A(1, 2)$ (6 درجات)

الحل :

السؤال الثاني: (15 درجة)

(a) أوجد: (1) $\int csc^5x\ cotx\ dx$ (6 درجات)

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

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

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الثاني :

(b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : (5 درجات)

$f(x) = x^2 - 3x$ و محور السينات

الحل :

السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) لتكن الدالة f : $f(x) = \dfrac{5x-1}{x^2-2x-15}$ (9 درجات)

فأوجد : 1) الكسور الجزئية

2) $\int f(x)dx$

الحل:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الثالث :

(b) أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه : $F_1(0,-3),\ F_2(0,3)$ (6 درجات)

وطول محوره الأصغر 4

الحل :

السؤال الرابع : (15 درجة)

(a) أوجد : $\int x\,lnx\,dx$ (8 درجات)

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الرابع:

(b) لتكن: $9y^2 - 25x^2 = 225$ معادلة قطع زائد ، (7 درجات)

فأوجد:

(1) رأسي القطع الزائد

(2) البؤرتين

(3) معادلة كل من الخطين المقاربين

الحل :

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة
ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

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

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

(3) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة: $f(x) = \sqrt[3]{x}$ في الفترة $[1,8]$ هو : $V = \pi \int_8^1 \left(\sqrt[3]{x}\right)^2 dx$

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

(4) إذا كانت : $y = x^2e^x - xe^x$, فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي

ⓐ $e^x(x^2 + x - 1)$ ⓑ $e^x(x^2 - x)$

ⓒ $2x\,e^x - e^x$ ⓓ $e^x(x^2 + 2x + 1)$

(5) $\int \frac{e^x}{e^x - 4}\,dx$ يساوي:

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

ⓒ $-ln|e^x - 4| + C$ ⓓ $ln|e^x - 4| + C$

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

ⓐ 2 ⓑ $2\sqrt{2}$ ⓒ 4 ⓓ 8

(7) $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{3x+1}}$ يساوي :

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

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

---

(8) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f: f(x)=3$ ومحور السينات في الفترة $[-1,1]$, بالوحدات المكعبة هو

ⓐ 6π ⓑ 18

ⓒ 18π ⓓ 81π

---

(9) النقطة المشتركة بين كل القطوع المكافئة التي هي على الصورة $x^2=4py$ هي:

ⓐ $(0,0)$ ⓑ $(1,0)$ ⓒ $(0,1)$ ⓓ $(1,1)$

---

(10) المعادلة التي تمثل قطع مكافئ مفتوح الى أسفل هي:

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

ⓒ $x^2=\frac{-1}{2}y$ ⓓ $x^2=\frac{1}{2}y$

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و45 دقيقة
عدد الصفحات : 11

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) للصف الثاني عشر علمي 2021 – 2022 م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) أوجد $\int x^2 \, lnx^2 \; dx$ (9 درجات)

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه $P(x\,,y)$ (6 درجات)

يساوي $4x^3+6x^2-2x+1$ و يمر بالنقطة $B(1,0)$

الحل :

السؤال الثاني : (15 درجة)

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

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

(2) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} tanx\,sec^2x\;\;dx$ (6 درجات)

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الثاني :

(b) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة (5 درجات)

حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = \sqrt{x-1}$

و محور السينات في الفترة $[1, 5]$

الحل :

السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) لتكن الدالة f : $f(x) = \frac{2}{(x-5)(x-3)}$ (9 درجات)

فأوجد : (1) الكسور الجزئية

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

الحل:

تابع السؤال الثالث : **(6 درجات)**

(b) أوجد معادلة القطع الناقص الذي فيه البؤرتان $F_1(-2,0)$, $F_2(2,0)$ و نقطتا طرفي المحور الأصغر $B_1(0,-3)$, $B_2(0,3)$

الحل :

السؤال الرابع : (15 درجة)

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

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الرابع: (7 درجات)

(b) لتكن معادلة القطع الزائد $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ فأوجد:

(1) رأسي القطع الزائد

(2) البؤرتين

(3) معادلتي دليلي القطع

الحل :

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات 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) $\int\frac{dx}{\sqrt{3x-2}}=2\sqrt{3x-2}+C$

(3) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f:\ f(x)=4-x^2$ و محور السينات في $[-2,2]$ هي : $2\int_0^2 f(x)dx$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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

ⓐ 0 ⓑ 1 ⓒ -1 ⓓ $\frac{1}{2}$

---

(8) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة g: $g(x) = \sqrt{4 - x^2}$ ومحور السينات هي

ⓐ $4\pi\ units^2$ ⓑ $2\pi\ units^2$

ⓒ $6\pi\ units^2$ ⓓ $8\pi\ units^2$

---

(9) المعادلة التي تمثل قطعاً مكافئاً رأسه $(0,0)$ ويمر بالنقطة $C(-5,-6)$ وخط تماثله $y - axis$ هي

ⓐ $y^2 = -\frac{25}{6}x$ ⓑ $x^2 = -\frac{6}{25}y$

ⓒ $y^2 = -\frac{6}{25}x$ ⓓ $x^2 = -\frac{25}{6}y$

---

(10) إذا كانت معادلة القطع المكافئ : $y^2 = -16\,x$ ، فإن بؤرته هي :

ⓐ $(0,-4)$ ⓑ $(0,4)$ ⓒ $(-4,0)$ ⓓ $(4,0)$

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و45 دقيقة
عدد الصفحات : 12

امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي
للعام الدراسي : 2021/2020 م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها.

السؤال الأول : (14 درجة)

(a) أوجد: (7 درجات)

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

الحل:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد : (7 درجات)

$$\int \sqrt{4x-5}\ dx$$

الحل :

السؤال الثاني : (14 درجة)

(a) أوجد : (6 درجات)

$$\int x \sin x \, dx$$

الحل :

تابع السؤال الثاني :

(b) لتكن الدالة f : $f(x) = \frac{2}{(x-5)(x-3)}$ (8 درجات)

أوجد الكسور الجزئية ثم أوجد $\int f(x)\,dx$

الحل :

السؤال الثالث : (14 درجة)

(a) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : (7 درجات)

$f(x) = x^2 - 3x$ و محور السينات

الحل :

تابع السؤال الثالث :

(b) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه $P(x, y)$ يساوي $4x^3 + 6x^2 - 2x + 1$ و يمر بالنقطة $B(1, 0)$

(7 درجات)

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع : (14 درجة)

(a) أوجد معادلة قطع ناقص مركزه $(0, 0)$ إذا كان محوره الأكبر ينطبق على المحور السيني و طوله $12\ cm$ والمسافة بين البؤرتين $8\ cm$

(6 درجات)

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الرابع:

(b) لتكن $9x^2 - 16\,y^2 = 144$ معادلة قطع زائد

أوجد :

1) رأسي القطع الزائد

2) البؤرتين

3) معادلتي دليلي القطع الزائد (8 درجات)

الحل :

ثانيا: البنود الموضوعية.

أولا: في البنود من (1) إلى (4) عبارات ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(1) $\int sec^2x\,dx = tanx + C$

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

(3) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x$: f و منحنى الدالة $g(x) = \frac{1}{2}x^2$: g هو : $V = \pi \int_0^2 \left(x - \frac{1}{2}x^2\right) dx$

(4) $y^2 = -\frac{1}{6}x$ معادلة قطع مكافئ بؤرته $\left(\frac{-1}{24}, 0\right)$

ثانيا : في البنود من (5) إلى (14) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(5) $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{3x+1}}$ يساوي :

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

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

(6) $\int \sqrt[3]{cotx}\, csc^2x\,dx$ يساوي :

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

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

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

(8) $\int \frac{e^x}{e^x-4}\,dx$ يساوي :

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

ⓒ $-ln|e^x-4|+C$ ⓓ $ln|e^x-4|+C$

---

(9) 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 :

ⓐ 18 ⓑ -6 ⓒ 12 ⓓ 6

---

(10) $\int_{\frac{-\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}(sinx+cosx)\,dx$ يساوي :

ⓐ 4 ⓑ 2 ⓒ 0 ⓓ π

---

(11) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بالمستقيمات $y=-2, x=0$ و منحنى الدالة f : $f(x)=-\sqrt{x}$ بالوحدات المكعبة هو:

ⓐ 4π ⓑ 16π ⓒ 8π ⓓ 2π

---

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

ⓐ الرتبة الأولى و الدرجة الثانية

ⓑ الرتبة الثانية و الدرجة الأولى

ⓒ الرتبة الأولى و الدرجة الأولى

ⓓ الرتبة الثانية و الدرجة الثانية

---

(13) المعادلة التي تمثل قطعا مكافئا رأسه $(0,0)$ و يمر بالنقطة $C(-5,-6)$ و خط تماثله $y-axis$ هي:

ⓐ $x^2=\frac{-25}{6}y$ ⓑ $y^2=\frac{-25}{6}x$ ⓒ $y^2=\frac{-6}{25}x$ ⓓ $x^2=\frac{-6}{25}y$

---

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

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

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
المجال الدراسي الرياضيات

الزمن : ساعتان و45 دقيقة
(عدد صفحات الامتحان : 12 صفحة)

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) للصف الثاني عشر علمي

العام الدراسي 2020/ 2021 م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (14 درجة)

(a) أوجد : (6 درجات)

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

الحل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد $\int 3x\, e^{2x+1} dx$ (8 درجات)

الحـل :

السؤال الثاني : (14 درجة)

(a) أوجـد $\int_{2}^{-1} (\sqrt{x+1} - 3)\, dx$ (6 درجات)

الحل:

تابع السؤال الثاني :

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

أوجد الكسور الجزئية للدالة f ثم أوجد $\int f(x)dx$ (8 درجات)

الحل :

السؤال الثالث : (14 درجة)

(a) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي الدالتين : (8 درجات)

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

الحـــل :

تابع السؤال الثالث :

(b) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذى ميله عند أي نقطة $P(x,y)$ يساوى $3x^2+x$ ويمر بالنقطة $(2,2)$ (6 درجات)

الحل :

السؤال الرابع : (14 درجة)

(a) حـدد نوع القطع المخروطي ثم أوجد معادلته إذا علمت أن (6 درجات)

اختلافه المركزي $(e = 1)$ وبؤرته : $F(\frac{1}{2}, 0)$

الحـل :

تابع السؤال الرابع:

(b) أوجد معادلة القطع الزائد الذى بؤرتاه $F_1(-4,0)$, $F_2(4,0)$

ورأساه هما $A_1(-2,0)$, $A_2(2,0)$ ثم أوجد معادلة كل من خطيه المقاربين

(8 درجات)

الحـل :

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (4) عبارات ظلل في ورقة الاجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة

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

(2) إذا كانت $y = 4^{x-2}$ فإن $\frac{dy}{dx} = 4x$

(3) إذا كانت $\forall x \in [a, b]$ $f(x) \leq 0$ فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة ومحور السينات في $[a, b]$ هي $-\int_a^b f(x)dx$

(4) إذا كانت $e < 1$ فإن القطع هو قطع ناقص

ثانيا : في البنود من (5) إلى (14) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح
ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

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

(6) $\int sec^2 x \, dx$ يساوى

(a) $\sec x + C$ (b) $\tan x + C$

(c) $-\sec x + C$ (d) $-\tan x + C$

(7) إذا كانت $y = \ln\left(\frac{10}{x}\right)$ فإن $\frac{dy}{dx}$ يساوي

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

---

(8) $\int \frac{e^x}{e^x - 4} dx$ يساوي

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

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

---

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

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

---

(10) إذا كان $\int_{-1}^{3} f(x)dx = 4$, $\int_{3}^{-1} g(x)dx = 2$ فإن

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

$(a)\ 18$ $(b)\ -6$ $(c)\ 6$ $(d)\ 12$

---

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

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

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

---

(12) حل المعادلة التفاضلية $y' = 4y$ الذى يحقق $y = 2$ عند $x = 0$ هو

$(a)\ y = -2e^{4x}$ $(b)\ y = 2e^{4x} + 1$

$(c)\ y = 2e^{4x}$ $(d)\ y = 2e^{4x} - 1$

---

(13) معادلة القطع الناقص الذى بؤرتاه $(\pm 7, 0)$ والنقطتان الطرفيتان لمحوره الأصغر $(0, \pm 6)$ هى :

(a) $\frac{x^2}{85} + \frac{y^2}{36} = 1$ (b) $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{85} = 1$

(c) $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{36} = 1$ (d) $\frac{x^2}{85} + \frac{y^2}{49} = 1$

---

(14) معادلة قطع ناقص إحدى بؤرتيه $(0, 4)$ وأحد رأسيه $(0, -5)$ هي :

(a) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ (b) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$

(c) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{5} = 1$ (d) $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{3} = 1$

انتهت الأسئلة

دولة الكويت
وزارة التربية
امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي 2018 / 2019 م
المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الامتحان في 12 صفحة

القسم الأول : أسئلة المقال

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

14

السؤال الأول : (8 درجات)

(a) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة : $y_1 = 3 - x^2$
والمستقيم : $y_2 = -2x$

الحل :

تابع السؤال الأول :

(6 درجات)

(b) أوجد $\int \frac{(\frac{1}{x}+3)^4}{x^2}\, dx$

الحل :

14

السؤال الثاني :

(a) أوجد التكامل :

$$\int (4x-1)\ln x \; dx$$

(6 درجات)

الحل :

(8 درجات)

تابع السؤال الثاني:

(b) أوجد طول القوس من منحنى الدالة f :

$f(x) = \frac{1}{3}(3+2x)^{\frac{3}{2}}$ في الفترة $[0\ ,\ 2]$

الحل :

14

السؤال الثالث:

(a) أوجد التكامل: $\int cos^3(2x-3)\cdot \sin(2x-3)dx$

(6 درجات)

الحل :

تابع السؤال الثالث: (8 درجات)

(b) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه $F_1(0, -\sqrt{5})$ ، ومعادلة أحد خطيه المقاربين : $y = 2x$

الحل :

14

السؤال الرابع:

(a) أوجد التكامل : $\int \frac{3x-13}{x^2-8x+15}\,dx$

(7 درجات)

الحل :

تابع السؤال الرابع: (7 درجات)

(b) عند رمي حجر نرد مرة واحدة ، إذا كان المتغير العشوائي X يعبر عن :
((مربع العدد الظاهر مطروحًا منه 1 عندما يكون العدد الظاهر أصغر من 4 ، و2- لغير ذلك))
فأوجد :

1) فضاء العينة (S) وعدد عناصر $n(s)$
2) مدى المتغير العشوائي X
3) احتمال وقوع كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي X
4) دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي X

الحل :

القسم الثاني (البنود الموضوعية) :

أولا : في البنود (1-4) ظلل في ورقة الإجابة: (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة

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

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

(3) $y^2 = \frac{1}{2}x$ هي معادلة قطع مكافئ بؤرته $\left(\frac{1}{8}, 0\right)$

(4) إذا كانت X متغيرًا عشوائيًا متصلا ودالة كثافة الاحتمال له هي :

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

فإن $P(X \ge 2) = 1$

ثانياً : في البنود (14- 5) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

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

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

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

(6) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f : f(x) = \sqrt{x+1}$ ومحور السينات والمستقيمين $x = 0, x = 2$ بالوحدات المكعبة هو :

$a) 4\pi$ $\quad b) 16\pi$ $\quad c) 8\pi$ $\quad d) 2\pi$

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

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

b) $\ln(x^2+1)+c$

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

d) $\frac{x^2}{\frac{x^3}{3}+x}+c$

---

8) المعادلة التفاضلية التالية $(y')^2 + 2xy = 0$ من :

a) الرتبة الأولى و الدرجة الأولى

b) الرتبة الثانية و الدرجة الأولى

c) الرتبة الثانية و الدرجة الثانية

d) الرتبة الأولى و الدرجة الثانية

---

(9) $\int (2x+1)sinx\, dx =$

a) $(2x+1)cosx + 2sinx + c$

b) $-(2x+1)cosx - 2sinx + c$

c) $-(x+1)cosx - 2sinx + c$

d) $-(2x+1)cosx + 2sinx + c$

---

(10) معادلة منحنى الدالة الذي ميل العمودي عليه عند أي نقطة (x, y) هو : $-x+3$ ويمر بالنقطة $A(2,3)$ هي y تساوي :

a) $\frac{-x^2}{2} + 3x - 4$

b) $3 - ln|3-x|$

c) $ln|3-x| + 3$

d) $\frac{-x^2}{2} + 3x + 4$

---

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

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

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

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

d) $2x\ e^x - e^x$

---

(12) النقطة $A(-10,0)$ تنتمي إلى القطع الناقص الذي معادلته : $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$
فإن AF_1+AF_2 حيث F_1 , F_2 هما البؤرتان يساوي :

$a)\ 10\ units$ $b)\ 12\ units$ $c)\ 14\ units$ $d)\ 20\ units$

(13) $\int_{\frac{-\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}(\sin x+\cos x)\,dx=$

$a)\ 2$ $b)\ 0$ $c)\ 4$ $d)\ \pi$

(14) 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

انتهت الأسئلة

دولة الكويت
وزارة التربية

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) - الصف الثاني عشر العلمي 2018 / 2019

المجال الدراسي : الرياضيات　　الزمن : ساعتان و 45 دقيقة　　الأسئلة في 11 صفحة

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

14

السؤال الأول :

(6 درجات)

(a) أوجد

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

الحل :

تابع السؤال الأول : (8 درجات)

(**b**) أوجد طول القوس من منحنى الدالة f :

$$f(x) = \frac{1}{3}(3 + 2x)^{\frac{3}{2}} \quad \text{في الفترة } [0,6]$$

الحل :

14

السؤال الثاني :

(a) دون حساب قيمة التكامل أثبت أن : (6 درجات)

$$\int_0^2 (x^2 - 2x - 3)\, dx \leq 0$$

الحل :

تابع السؤال الثاني: (8 درجات)

(b) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = \frac{1}{2}x^2$ والمستقيم $y = 2$ في الفترة $[-2,2]$

الحل :

14

السؤال الثالث:

(a) أوجد $\int x^2 \cos x \, dx$

(6 درجات)

الحل :

تابع السؤال الثالث: (8 درجات)

(b) أوجد الاختلاف المركزي للقطع الذي معادلته

$$x^2 - 25y^2 = 1$$

الحل :

14

السؤال الرابع:

(a) أوجد (7 درجات)

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

الحل :

تابع السؤال الرابع: (7 درجات)

(b) في تجربة إلقاء قطعة نقود 8 مرات. أوجد التوقع والتباين والانحراف المعياري .

إذا كان المتغير العشوائي X هو ظهور كتابة .

الحل :

القسم الثاني (البنود الموضوعية) :

أولا : في البنود (1-4) ظلل في ورقة الإجابة: (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئـة

---

(1) إذا كان $F(x) = \int (3x^2 - 5)dx$ وكان $F(2) = 3$ فإن $F(x) = x^3 - 5x + 3$

---

(2) إذا كان منحنى الدالة f : $f(x) = x^2 - 2x - 3$ يقطع محور السينات عند $x = -1$ ، $x = 3$ فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات هي : $A = \int_{-1}^{3} f(x)dx$

---

(3) معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته $(-4, 0)$ ودليله $x = 4$ هي : $y^2 = -16x$

---

(4) لدالة توزيع تراكمي F للمتغير العشوائي X يكون : $P(X < a) = 1 - F(a)$

ثانياً : في البنود (14 - 5) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

---

(5) المعادلة التفاضلية التالية $\frac{(2y''+x)^3}{xy}$ من :

(a) الرتبة الثانية والدرجة الأولى

(b) الرتبة الثانية والدرجة الثانية

(c) الرتبة الثانية والدرجة الثالثة

(d) الرتبة الثالثة والدرجة الثانية

---

(6) $\int \frac{1}{(x+3)^2} dx$ يساوي:

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

---

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

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

---

(8) $\int_2^3 f(x)dx + \int_3^2 f(x)dx - \int_5^2 f(x)dx$ يساوي:

(a) 0

(b) $2\int_2^3 f(x)dx$

(c) $-\int_2^5 f(x)dx$

(d) $\int_2^5 f(x)dx$

---

(9) $\int sec^5x \tan x \, dx$ يساوي:

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

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

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

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

---

(10) حل المعادلة التفاضلية $2y' + y = 1$ الذي يحقق $y = 3$ ، $x = 5$ هو :

(a) $y = 2e^{\frac{5}{2}}$

(b) $\frac{2}{e^{\frac{5}{2}}}$

(c) $y = 2e^{\left(-\frac{1}{2}x-\frac{5}{2}\right)} + 1$

(d) $y = 2e^{\left(-\frac{1}{2}x+\frac{5}{2}\right)} + 1$

---

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

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

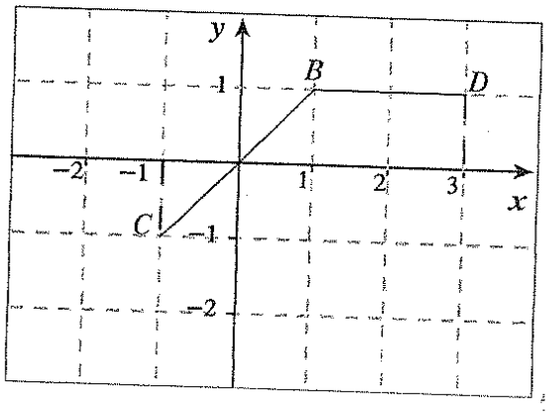
---

(12) المسافة بين البؤرتين للقطع الناقص $15x^2 + 25y^2 - 75 = 0$ بوحدة الطول هي :

$(a)\ 2\sqrt{2}$ $(b)\ \sqrt{2}$ $(c)\ 2\sqrt{3}$ $(d)\ 10$

---

(13) إذا كان بيان الدالة يمثله $\overline{CB} \cup \overline{BD}$ كما هو موضح بالشكل فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات والمستقيمين $x = 3$ ، $x = -1$ هي :



$(a)\ 2\ units^2$ $(b)\ 3\ units^2$ $(c)\ 4\ units^2$ $(d)\ 5\ units^2$

---

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

x	-1	0	1
$f(x)$	0.3	$2k$	0.1

فإن قيمة k هي :

$(a)\ 0.6$ $(b)\ 0.4$ $(c)\ 0.3$ $(d)\ 0.2$

انتهت الأسئلة

دولة الكويت
وزارة التربية
امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي
2017 / 2018م
المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و 45 دقيقة
الأسئلة في 11 صفحة

14

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :

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

الحل :

تابع السؤال الأول : (6 درجات)

(b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 - 9$ ومحور السينات

الحل :

14

السؤال الثاني :

(a) أوجد (6 درجات)

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

الحل :

تابع السؤال الثاني: (8 درجات)

(b) أوجد طول القوس من منحنى الدالة f :

$f(x) = \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + 1$ في $[3, 8]$

الحل :

14

السؤال الثالث:

(a) أوجد :

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

(8 درجات)

الحل :

تابع السؤال الثالث: (6 درجات)

(b) أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل ويمر بالنقطتين $B(1\ ,4)$, $A(-1,4)$ ثم أوجد بؤرته ومعادلة دليله

الحل :

14

السؤال الرابع: (8 درجات)

(a) لتكن الدالة f :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3} & : 0 \le x \le 3 \\ 0 & : \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

a) اثبت أن f هي دالة كثافة احتمال
b) اثبت أن f تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم
c) أوجد التوقع والتباين للدالة f

الحل :

تابع السؤال الرابع: (6 درجات)

(b) إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x , y) هو : $2x + 5$ فأوجد معادلة منحنى الدالة f إذا كان يمر بالنقطة $P(-2 , 3)$

الحل :

القسم الثاني (البنود الموضوعية) :

أولا : في البنود (1-2) ظلل في ورقة الإجابة: (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة

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

(2) لدالة توزيع تراكمي F للمتغير العشوائي X يكون : $P(X > a) = 1 - F(a)$

ثانياً : في البنود (10- 3) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

(3) إذا كان : $y'' = 2x^2 + 3x$ فإن :

$a) \; y = \frac{2}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + c$ $\quad$ $b) \; y = \frac{2}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2$

$c) \; y = \frac{1}{6}x^4 + \frac{1}{2}x^3 + c_1x + c_2$ $\quad$ $d) \; y = \frac{1}{6}x^4 + \frac{1}{2}x^3 + c_1x$

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

$a) \; 2x + c$ $\quad$ $b) \; x^2 + c$

$c) \; \frac{x^2}{2} + 2x + c$ $\quad$ $d) \; \frac{1}{3}x^3 + c$

(5) إذا كانت : $y = ln\left(\frac{10}{x}\right)$, فإن $\frac{dy}{dx}$ يساوي :

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

(6) إذا كان $\int_{-1}^{3} f(x)dx = 4 \quad , \int_{3}^{-1} g(x)dx = 2$

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

$a)\ 6 \qquad b)\ 18 \qquad c)\ 12 \qquad d)\ -6$

---

(7) $$\int \frac{csc^2 x}{\sqrt[3]{2 + cotx}}\,dx \ =$$

$a)\ \frac{3}{2}(2 + cotx)^{\frac{2}{3}} + c \qquad b)\ -\frac{3}{2}(2 + cotx)^{\frac{2}{3}} + c$

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

$c)\ -2\sqrt{2 + cotx} + c \qquad d)\ \frac{4}{3}(2 + cotx)^{\frac{4}{3}} + c$

---

(8) المسافة بين نقطة الأصل وأحد رأسي القطع الناقص على المحور الأكبر الذي معادلته $\frac{x^2}{20.25} + \frac{y^2}{4} = 1$ هي :

$a)\ 9\ units \qquad b)\ 2\ units \qquad c)\ 4.5\ units \qquad d)\ 16.25\ units$

---

(9) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بين منحنيي $y = \frac{1}{2}x \quad , \quad y = \sqrt{x}$ بالوحدات المكعبة هو:

$a)\ \frac{64\pi}{15} \qquad b)\ \frac{32\pi}{15} \qquad c)\ \frac{64\pi}{5} \qquad d)\ \frac{8\pi}{3}$

---

(10) معادلتا الخطين المقاربين للقطع الزائد : $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{32} = 2$ هما :

$a)\ y = \pm 2x \qquad b)\ y = \pm \frac{1}{2}x \qquad c)\ y = \pm 4x \qquad d)\ y = \pm \frac{1}{4}x$

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) – الصف الثاني عشر علمي 2017 / 2018 م

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الأسئلة في 11 صفحة

14

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول :

(a) أوجد $\int x \cos 3x \, dx$ (8 درجات)

الحل :

تابع السؤال الأول : (6 درجات)

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

$$f(x) = x^2 \quad , \quad g(x) = \sqrt{x}$$

الحل :

14

السؤال الثاني :

(a) أوجد طول القوس من منحنى الدالة f : (6 درجات)

$f(x) = 5 + 2\sqrt{x^3}$ في الفترة $\left[0 , \frac{1}{3}\right]$

الحل :

تابع السؤال الثاني: (8 درجات)

(b) أوجد :

$$\int x \sin x \, dx$$

الحل :

14

(8 درجات)

السؤال الثالث:

(a) أوجد :

الحل :

$$\int \frac{5x-2}{x^2-5x+4}\,dx$$

تابع السؤال الثالث: (6 درجات)

(b) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وأحد رأسيه $A(\frac{2}{3}, 0)$ ويمر بالنقطة (1 , 1) ثم أوجد معادلتا الخطين المقاربين

الحل :

14

السؤال الرابع:

(a) إذا كان X متغيرًا عشوائيًا متصلا ودالة كثافة الاحتمال له هي : (8 درجات)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{9}x & : 0 \le x \le 3 \\ 0 & : \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

أوجد :

1) $p(0 < X \le 3)$ 2) $p(X \ge 2)$ 3) $P(X = 1)$

الحل :

تابع السؤال الرابع: (6 درجات)

(b) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه (x , y) هو $4x^3 + 6x^2 - 2x + 1$ ويمر بالنقطة $P(0 , 1)$

الحل :

القسم الثاني (البنود الموضوعية) :

أولا : في البنود (1-2) ظلل في ورقة الإجابة: (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئـة

$$\int csc^2x\, d\,x = -cotx + c \qquad (1)$$

(2) التوزيع المجاور يمثل دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير X

x	0	1	2	3
$f(x)$	0.1	0.05	0.4	0.4

ثانياً : في البنود (3 -10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

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

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

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

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

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

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

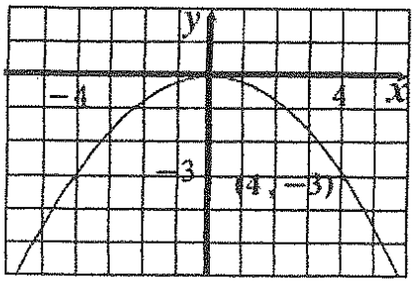
$a)\ 9\,\pi\ units^2$

$b)\ 6\,\pi\ units^2$

$c)\ 3\,\pi\ units^2$

$d)\ \frac{9}{2}\,\pi\ units^2$

(5) معادلة دليل القطع المكافئ في الشكل المقابل هي :



$a)\ y = \frac{4}{3}$

$b)\ y = \frac{9}{20}$

$c)\ y = \frac{-1}{12}$

$d)\ y = \frac{-4}{3}$

(6) إذا كان $\frac{dy}{d\theta} = sin\theta \ , y_{\theta=0} = -3$ فإن y تساوي :

$a) -cos\theta$ $b) 2 - cos\theta$ $c) -2 - cos\theta$ $d) 4 - cos\theta$

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

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

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

(8) طول المحور الأكبر للقطع الناقص $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$ يساوي :

$a)\ 12\ units$ $b)\ 2\sqrt{41}\ units$ $c)\ 16\ units$ $d)\ 20\ units$

(9) حل المعادلة التفاضلية $2y' + y = 1$ الذي يحقق $y = 3$ عند $x = 5$ هو :

$a)\ y = 2\ e^{\frac{5}{2}}$ $b)\ y = \frac{2}{e^{\frac{5}{2}}}$

$c)\ y = 2\ e^{(\frac{-1}{2}x + \frac{5}{2})} + 1$ $d)\ y = 2\ e^{(\frac{-1}{2}x - \frac{5}{2})} + 1$

(10) لتكن $f(x) = x^2 + 1$ فإن : $\int_{-a}^{a} f(x)dx > 0$ لكل قيم a تنتمي إلى :

$a)\ R - R^-$ $b)\ R - R^+$ $c)\ R^-$ $d) R^+$

انتهت الأسئلة

دولـــة الـكـويـت
وزارة الـتـربـيـة
إمتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي 2016 / 2017 م
المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الأسئلة في 11 صفحه

القسم الأول : أسئلة المقال :

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها :

السؤال الأول :

14

(8 درجات)

(a) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات و المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 2$ و محور السينات في الفترة $[-1, 1]$

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد : (6 درجات)

$$\int (2x+1)lnx\,dx$$

14

السؤال الثاني

(a) أوجد :

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} tan\, x\, sec^2\, x \;\; dx$$

(6 درجات)

تابع السؤال الثاني :

(b) إذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x , y) هو $3x^2$

فأوجد معادلة المنحنى عندما يمر بالنقطة $A(1, 5)$ (8 درجات)

14

السؤال الثالث :

(a) لتكن الدالة f : (8 درجات)

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

فأوجد :

(1) الكسور الجزئية

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

تابع السؤال الثالث :

(b) أوجد :

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

(6 درجات)

14

السؤال الرابع

(a) أوجد معادلة القطع الناقص الذي مركزه $(0, 0)$ وإحدى بؤرتيه $F(4, 0)$ ويمر بالنقطة $A(6, 0)$ ثم أوجد الاختلاف المركزي له

(7 درجات)

تابع السؤال الرابع : (7 درجات)

(b) لتكن الدالة f هي دالة كثافة إحتمال:

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

1) اثبت أن الدالة f تتبع التوزيع الإحتمالي المنتظم

2) أوجد : $P(2 < X \le 3)$

3) أوجد : التوقع و التباين للدالة f

القسم الثاني (الأسئلة الموضوعية) :

أولا : في البنود $(1-2)$ ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة

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

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

ثانيا : في البنود $(3-10)$ لكل بند أربع إختيارات واحد منها فقط صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(3) $\int_0^3 3x\,|x|\, dx =$

$(a)\ -27$ $(b)\ -9$

$(c)\ 9$ $(d)\ 27$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(7) إذا كان $y'' = 2x^2 + 3x$ فإن :

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

$(c)\ y = \frac{1}{6}x^4 + \frac{1}{2}x^3 + C_1x + C_2$ $(d)\ y = x^4 + x^3 + C_1x + C_2$

(8) إذا كان $y^2 = \frac{-1}{6}x$ معادلة قطع مكافيء فإن معادلة الدليل هي :

$(a)\ y = \frac{-1}{24}$ $(b)\ y = \frac{1}{24}$

$(c)\ x = \frac{-1}{24}$ $(d)\ x = \frac{1}{24}$

(9) معادلتا الخطين المقاربين للقطع الزائد :

$\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{32} = 1$ هما

$(a)\ y = \pm 2x$ $(b)\ y = \pm\frac{1}{2}x$

$(c)\ y = \pm 4x$ $(d)\ y = \pm\frac{1}{4}x$

(10) إذا كانت دالة التوزيع الإحتمالي f للمتغير العشوائي المتقطع X هي :

x	0	1	2
$f(x)$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{9}$

فإن التوقع μ للمتغير العشوائي المتقطع X يساوي

$(a)\ 1$ $(b)\ \frac{2}{3}$

$(c)\ \frac{7}{9}$ $(d)\ 0$

إنتهت الأسئلة ،،،

دولـــة الكـويت
وزارة الـتـربـيـة
امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية) للصف الثاني عشر علمي 2016 / 2017 م
المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الأسئلة في 11 صفحه

القسم الأول : أسئلـة المقال :
أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها :

14

السؤال الأول :

(a) أوجد : (6 درجات)

$$\int xe^x \, dx$$

تابع السؤال الأول : (8 درجات)

(b) أوجد طول القوس من منحنى الدالة f :

$$f(x) = 5 + 2\sqrt{x^3}$$

في الفترة : $\left[0 , \frac{1}{3}\right]$

14

السؤال الثاني

(a) أوجد :

(6 درجات)

$$\int_1^4 |x-2|\,dx$$

تابع السؤال الثاني :

(b) أوجد (8 درجات)

$$\int \frac{12}{x^2 + 2x - 3}\, dx$$

14

(6 درجات)

السؤال الثالث :

(a) أوجد :

$$\int \frac{dx}{(\sin^2 x)\sqrt{1+\cot x}}$$

تابع السؤال الثالث :

(b) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات و المحدده بمنحنيي الدالتين : (8 درجات)

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

14

السؤال الرابع

(a) أوجد معادلة القطع الناقص الذي مركزه $(0,0)$ وطول محوره الأكبر $16\ cm$ و ينطبق على المحور الصادي والمسافة بين البؤرتين $10\ cm$

(7 درجات)

تابع السؤال الرابع : (7 درجات)

(b) يبين الجدول التالي دالة التوزيع الإحتمالي f للمتغير العشوائي المتقطع X

x	1	2	3	4	5
$f(x)$	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3

أوجد :

1) التوقع μ

2) التباين σ^2

3) الإنحراف المعياري σ

القسم الثاني (الأسئلة الموضوعية) :

أولا : في البنود $(1-2)$ ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = 4 - x^2$ و محور السينات في $[-2, 2]$ هي :

$$2\int_0^2 f(x)\,dx$$

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

ثانيا :في البنود $(3-10)$ لكل بند أربع إختيارات واحد منها فقط صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

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

$(a)\ x^2 + C$ $(b)\ 2x + C$

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

(4) إذا كانت $y_{x=0} = -3$ و $\frac{dy}{dx} = \sin x$ فإن y تساوي

$(a)\ -\cos x$ $(b)\ 2 - \cos x$

$(c)\ -2 - \cos x$ $(d)\ 4 - \cos x$

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

$(a)\ \frac{2}{x^2}$ $(b)\ \frac{2}{x}$

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

(6) إذا كان $y = 3$ عند $x = 0$ ، $y' + y = 2$ فإن

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

$(c)\ y = e^{-x} + 2$ $(d)\ y = 2e^{-x}$

(7) المعادلة التي تمثل قطعا مكافئا رأسه $(0,0)$ ويمر بالنقطة $B(-5,2)$، و خط تماثله هو محور السينات 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) إذا كان $\int_{3}^{-1} g(x)\,dx = 2$, $\int_{-1}^{3} f(x)\,dx = 4$ فإن

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

$(a)\ 9$ $(b)\ 10$

$(c)\ 12$ $(d)\ 17$

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

فإن $f(x)$ تساوي

$(a)\ x^3 - 6x^2 + 9x - 1$ $(b)\ x^3 - 6x^2 + 9x + 1$

$(c)\ x^3 - 6x^2 + 9x - 3$ $(d)\ x^3 - 6x^2 + 9x + 3$

(10) إذا كان X متغيرا عشوائيا متصلا و دالة كثافة الإحتمال له هي :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{5}x & : -2 \le x \le 3 \\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

فإن $P(X \le -2.5)$ تساوي

$(a)\ 0$ $(b)\ 1$

$(c)\ \frac{1}{5}$ $(d)\ \frac{1}{10}$

إنتهت الأسئلة،،،

دولـــة الـكـويـت
وزارة الـتـربـيـة
إمتحان نهاية الفترة الدراسية الرابعه للصف الثاني عشر علمي 2015 / 2016 م
المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الأسئلة في 11 صفحه

القسم الأول : أسئلـة المقال :
أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها :

10

السؤال الأول :

(a) أوجد :

$$\int x^5 \sqrt{4-x^2}\,dx$$

(5 درجات)

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد طول القوس من منحنى الدالة f: $f(x) = \frac{2}{9}(9+3x)^{\frac{3}{2}}$

في الفترة $[2,5]$ (5 درجات)

10

السؤال الثاني

(a) أوجد :

$$\int x^2 \cos x \ dx$$

(6 درجات)

تابع السؤال الثاني :

(b) أوجد :

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

(4 درجات)

10

السؤال الثالث :

(a) أوجد :

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

(4 درجات)

تابع السؤال الثالث :

(b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = 4x - x^2$

و منحنى الدالة g : $g(x) = 5 + x^2$ والمستقيمين $x = 0 , x = 2$

علما بأن منحنيي الدالتين f, g غير متقاطعين (6 درجات)

10

السؤال الرابع

(a) للقطع الزائد الذي معادلته :

$$\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{16} = 1$$

أوجد كلا من :

(1) الرأسين (2) البؤرتين (3) الإختلاف المركزي (6 درجات)

تابع السؤال الرابع :

(b) لتكن الداله f : دالة كثافة إحتمال $f(x)=\begin{cases}\frac{1}{2} & ,1\le x\le 3\\ 0 & \text{في ما عدا ذلك},\end{cases}$

1) أثبت أن الداله f تتبع التوزيع الإحتمالي المنتظم

2) أوجد التوقع و التباين للداله f (4 درجات)

القسم الثاني (الأسئلة الموضوعية) :

أولا : في البنود $(1-3)$ ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) إذا كانت $y = x\,ln\,x - x$ فإن $y' = ln\,x$

(2) حل المعادلة التفاضليه : $2y' + y = 1$ الذي يحقق $y = 2$ عند $x = -1$ هو: $y = e^{-\frac{1}{2}x-\frac{1}{2}} + 1$

(3) $y^2 = \frac{1}{2}x$ هي معادلة قطع مكافيء بؤرته $F(0, \frac{-3}{2})$

ثانيا : في البنود $(4-10)$ لكل بند أربع إختيارات واحد منها فقط صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

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

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

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

(5) لتكن $f : f(x) = x^2 + 1$ فإن : $\int_{-a}^{a} f(x)dx > 0$ لكل قيم a تنتمي إلى :

(a) $\mathbb{R} - \mathbb{R}^-$ (b) $\mathbb{R} - \mathbb{R}^+$

(c) $\mathbb{R}^-$ (d) $\mathbb{R}^+$

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

(a) 4π (b) $\frac{16}{3}\pi$

(c) 6π (d) $\frac{32}{3}\pi$

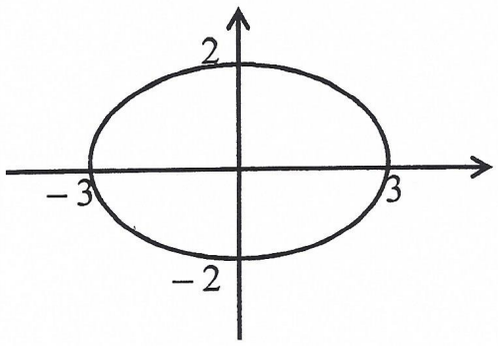
(7) إذا كان : $\int_{3}^{-1} g(x)dx = -4$ ، $\int_{-1}^{3} f(x)dx = 2$

فإن : $\int_{-1}^{3} (2f(x) - g(x) + 5)dx$ تساوي

(a) 2 (b) 4

(c) 20 (d) 5

(8) معادلة القطع الناقص الموضح بالشكل المقابل هي :



(a) $\frac{x^2}{9} + y^2 = 1$ (b) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$

(c) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ (d) $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$

(9) معادلة الخطين المقاربين للقطع الزائد : $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{32} = 2$ هما

(a) $y = \pm 2x$ (b) $y = \pm \frac{1}{2}x$

(c) $y = \pm 4x$ (d) $y = \pm \frac{1}{4}x$

(10) عند إلقاء قطعة نقود منتظمة أربع مرات متتالية فإن التباين σ^2 للمتغير العشوائي X (ظهور صورة) يساوي

(a) 2 (b) 1

(c) $\frac{1}{2}$ (d) 4

إنتهت الأسئلة ،،،

دولـــة الـكـويـت
وزارة الـتـربـيـة
امتحان الدور الثاني الفترة الدراسية الرابعه للصف الثاني عشر علمي 2015 / 2016 م
المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الأسئلة في 11 صفحه

القسم الأول : أسئلـة المقال :
أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها :

10

السؤال الأول :

(a) أوجد :

$$\int \frac{sec^2 x}{\sqrt{1+tan\, x}}\, dx$$

(4 درجات)

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد :

$$\int \frac{x+2}{x^2-6x+8}\,dx$$

(6 درجات)

10

السؤال الثاني

(a) دون حساب قيمة التكامل أثبت أن :

$$\int_0^1 (x^2 - 3x + 7)\, dx \geq \int_0^1 (4x - 5)\, dx$$

(4 درجات)

تابع السؤال الثاني :

(b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالتين : $g(x) = \sqrt[3]{x}$, $f(x) = x$

(6 درجات)

10

السؤال الثالث :

(a) أوجد :

$$\int (x+1)\ e^{x+1} dx$$

(4 درجات)

تابع السؤال الثالث :

(b) حل المعادلة التفاضلية : (6 درجات)

$$y' - 2xy = 0$$

10

السؤال الرابع

(a) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نـقطة الأصل وإحدى بؤرتيه :

$F(0, -\sqrt{5})$ ومعادلة أحد خطيه المقاربين : $y = 2x$

ثم أوجد إختلافه المركزي

(6 درجات)

تابع السؤال الرابع :

(b) عند إلقاء قطعة نقود ثلاث مرات متتالية إذا كان المتغير العشوائي X يعبر عن " عدد الصور " أوجد

1) فضاء العينة - مدى المتغير العشوائي

2) دالة التوزيع الإحتمالي f للمتغير العشوائي (4 درجات)

القسم الثاني (الأسئلة الموضوعية) :

أولا : في البنود $(1-3)$ ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة		
(1)	$\int \frac{1}{x^2} dx = \frac{1}{x} + C$	
(2)	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 $V = \pi \int_0^2 (x - \frac{1}{2}x^2)\, dx$	
(3)	الخطان المقاربان للقطع الزائد الذي معادلته : $x^2 - y^2 = 12$ متعامدان	
ثانيا :في البنود $(4-10)$ لكل بند أربع إختيارات واحد منها فقط صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :		
(4)	$\int \frac{e^x}{e^x - 4} dx =$ $(a)\ \frac{-1}{2}(e^x - 4) + C$ $(b)\ ln\lvert e^x - 4\rvert + C$ $(c)\ -ln\lvert e^x - 4\rvert + C$ $(d)\ \frac{1}{2} ln\lvert e^x - 4\rvert + C$	
(5)	$\int_{-1}^{1} (1 - \lvert x\rvert)\, dx =$ $(a)\ -1$ $(b)\ 0$ $(c)\ \frac{1}{2}$ $(d)\ 1$	
(6)	طول القوس من منحنى الدالة $f(x) = x - 3$: f في الفترة $[0,3]$ هو $(a)\ \sqrt{2}\ units$ $(b)\ 2\sqrt{2}\ units$ $(c)\ 3\sqrt{2}\ units$ $(d)\ \frac{\sqrt{2}}{2}\ units$	

(7)	المسافة بين البؤرتين للقطع الناقص $15x^2 + 25y^2 - 75 = 0$ تساوي (a) $2\sqrt{2}$ units (b) $\sqrt{2}$ units (c) 10 units (d) $2\sqrt{5}$ units	
(8)	إذا كانت $y = e^x - e^{-x}$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي (a) $e^x + e^{-x}$ (b) $e^x - e^{-x}$ (c) e^{2x} (d) $2e^x$	
(9)	المعادله التي تمثل قطعا مكافئا رأسه $(0,0)$ ويمر بالنقطة $(-5,-6)$ و خط تماثله y-axis هي (a) $y^2 = \frac{-25}{6}x$ (b) $x^2 = \frac{-25}{6}y$ (c) $y^2 = \frac{-6}{25}x$ (d) $x^2 = \frac{-6}{25}y$	
(10)	إذا كان X متغيرا عشوائيا متقطعا يأخذ القيم : -1 , 1 , 1.5 و كان : $P(X=-1) = 0.6$, $P(X=1) = 0.3$ فإن $P(X>0)$ يساوي (a) 0.7 (b) 0.4 (c) 0.9 (d) 0.6	

إنتهت الأسئلة ،،،

امتحان نهاية الفترة الدراسية الرابعة للصف الثاني عشر علمي للعام الدراسي : 2015 / 2014 م

المجال الدراسي : الرياضيات للقسم العلمي الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

عدد صفحات الإمتحان (11) صفحة مختلفة

==========

القسم الأول – أسئلة المقال

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

السؤال الأول :- **(10 درجات)**

a) أوجد $\int x \ln x \ dx$ **(4 درجات)**

الإجابة

تابع السؤال الأول -

b) لتكن الدالة f : $f(x) = \dfrac{5x-1}{x^2-2x-15}$: **(6 درجات)**

أوجد 1) الكسور الجزئية .

2) $\int f(x)dx$

الإجابة

السؤال الثاني :- **(10 درجات)**

a) أوجد : **(6 درجات)**

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x \, sec^2 x \, dx$$

الإجابة

تابع السؤال الثاني :- **(4 درجات)**

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

الإجابة

السؤال الثالث :- **(10 درجات)**

(a حل المعادلة التفاضلية : $3y' - 2y = 4$ **(4 درجات)**

ثم أوجد الحل الذي يحقق $y = 3$ عندما $x = 0$

الإجابة

تابع السؤال الثالث :- **(6 درجات)**

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

الإجابة

السؤال الرابع :- **(10 درجات)**

a) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي : (5 درجات)

$$f(x) = x^2 + 1 \ , \ g(x) = -x^2 + 9$$

الإجابة

تابع السؤال الرابع :- **(5 درجات)**

b) إذا كان X متغير عشوائيًا ذو حدين ومعلمتيه هما : $n = 7 \ , P = 0.1$

فأوجد :

$a) \ P(X = 0)$ $b) \ P(1 < X \leq 3)$

الإجابة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

==========

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

2) عدد أحرف كلمات كتاب هو متغير عشوائي متصل (a) (b)

3) بؤرتا القطع الناقص الذي معادلته : $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{36} = 1$ هما $(\pm 3,0)$ (a) (b)

==========

ثانياً :- في البنود (4-10) لكل بند أربع إختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :

4) إذا كانت $y = \ln(\frac{10}{x})$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9) النقطة المشتركة بين كل القطوع المكافئة التي هي على الصورة $x^2 = 4py$ هي :

(a) $(1,1)$ (b) $(1,0)$ (c) $(0,0)$ (d) $(0,1)$

10) الإختلاف المركزي للقطع الناقص الذي معادلته : $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} = 1$ هو :

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

إنتهت الأسئلة

امتحان (الدور الثاني) الفترة الدراسية الرابعة للصف الثاني عشر علمي للعام الدراسي : 2014 / 2015 م

المجال الدراسي : الرياضيات للقسم العلمي الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

عدد صفحات الامتحان (11) صفحة مختلفة

==========

القسم الأول – أسئلة المقال

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

السؤال الأول :- **(10 درجات)**

a) أوجد $\int \frac{x^2 - 3x + 7}{x^2 - 4x + 4}\, dx$ **(5 درجات)**

الإجابة

تابع السؤال الأول -

b) أوجد $\int x^2 \cos x \, dx$ (5 درجات)

الإجابة

السؤال الثاني :- **(10 درجات)**

a) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه $(0, 0)$ وأحد رأسيه $(0, -4)$

ويمر بالنقطة $(-2, 5)$ **(7 درجات)**

الإجابة

تابع السؤال الثاني :- **(3 درجات)**

b) أوجد $\int sin^5(x+1).\cos(x+1)dx$

الإجابة

السؤال الثالث :- **(10 درجات)**

a) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = e^x$

ومنحني الدالة g : $g(x) = -1 - x^2$ **(5 درجات)**

والمستقيمين $x = 3 , x = 0$ علماً بأن المنحنيين للدالتين f ، g غير متقاطعين

الإجابة

تابع السؤال الثالث :- **(5 درجات)**

b) دون حساب قيمة التكامل اثبت أن :

$$\int_{-1}^{1}(x^2-1)dx \leq 0$$

الإجابة

السؤال الرابع :- **(10 درجات)**

a) حل المعادلة : $2y' + y = 1$ (6 درجات)

ثم أوجد الحل الذي يحقق $y = 2$ عند $x = -1$

الإجابة

تابع السؤال الرابع :-

(4 درجات)

b) يبين الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X

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

أوجد (a)التوقع (μ) (b) التباين (σ^2) (c)الإنحراف المعياري (σ)

الإجابة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

==========

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

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

3) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(0,0)$ ودليله $x = -2$ هي : $x^2 = 8y$ (a) (b)

==========

ثانياً :- في البنود (10-4) لكل بند أربع اختيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :

4) معادلة منحنى الدالة الذي ميل العمودي عليه عند أي نقطة (x, y) هو : $-x+3$ ويمر بالنقطة $A(2,3)$ هي y تساوي :

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

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

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

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

6) إذا كان X متغير عشوائيًا متصلًا ودالة كثافة الاحتمال له هي :

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

فإن $P(X=1)$ يساوي

(a) $\frac{1}{3}$　(b) -1　(c) 1　(d) 0

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

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

8) 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) $F(x)=8x+\cot x+c$

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

(a) $12\ units$　(b) $2\sqrt{41}\ units$　(c) $16\ units$　(d) $20\ units$

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

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

إنتهت الأسئلة

بعض القوانين فى الصف الثانى عشر علمى

إذا كان X متغيراً عشوائياً متقطعاً له دالة التوزيع الاحتمالي f فإن

التباين للمتغير العشوائي يعطى بالصيغة :

التوقع : $\mu = \sum(x_i f(x_i))$

التباين : $\sigma^2 = \sum(x_i^2 f(x_i)) - \mu^2$ حيث μ هو التوقع

الانحراف المعياري: $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$ (الجذر التربيعي الموجب للتباين)

خواص دالة التوزيع التراكمي للمتغير العشوائي x

(1) $P(X > a) = 1 - P(X \leq a) = 1 - F(a)$

(2) $P(a < X \leq b) = F(b) - F(a)$

إحتمال النجاح في X من المحاولات يعطى بالعلاقة (توزيع ذات الحدين)

$P(X = x) = f(x) = {}_nC_x \cdot p^x \cdot (1-p)^{n-x}$, $n \in z^+$

التوقع والتباين لتوزيع ذات الحدين

التوقع : $\mu = np$

التباين: $\sigma^2 = np(1-p)$

الانحراف المعياري : $\sigma = \sqrt{np(1-p)}$

دالة كثافة الاحتمال للتوزيع الاحتمالي المنتظم على $[a, b]$ هي:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & : a \leq x \leq b \\ 0 & \text{فيما عدا ذلك :} \end{cases}$$

- التوقع (الوسط) للتوزيع الاحتمالي المنتظم هو: $\mu = \frac{a+b}{2}$
- التباين للتوزيع الاحتمالى المنتظم هو : $\sigma^2 = \frac{(b-a)^2}{12}$

القيمة المعيارية هى $\mathbb{Z} = \frac{x-\mu}{\sigma}$

الاحتمالات في توزيع ذات الحدين: $f(x)$

		P										
n	x	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
2	0	0.902	0.810	0.640	0.490	0.360	0.250	0.160	0.090	0.040	0.010	0.002
	1	0.095	0.180	0.320	0.420	0.480	0.500	0.480	0.420	0.320	0.180	0.095
	2	0.002	0.010	0.040	0.090	0.160	0.250	0.360	0.0490	0.0640	0.0810	0.0902
3	0	0.857	0.729	0.512	0.343	0.216	0.125	0.064	0.027	0.008	0.001	
	1	0.135	0.243	0.384	0.441	0.432	0.375	0.288	0.189	0.096	0.027	0.007
	2	0.007	0.027	0.096	0.189	0.288	0.375	0.432	0.441	0.384	0.243	0.135
	3		0.001	0.008	0.027	0.064	0.125	0.216	0.343	0.512	0.729	0.857
4	0	0.815	0.656	0.410	0.240	0.130	0.062	0.026	0.008	0.002		
	1	0.171	0.292	0.410	0.412	0.346	0.250	0.154	0.076	0.026	0.004	
	2	0.014	0.049	0.154	0.265	0.346	0.375	0.346	0.265	0.154	0.049	0.014
	3		0.004	0.026	0.076	0.154	0.250	0.346	0.412	0.410	0.292	0.171
	4			0.002	0.008	0.026	0.062	0.130	0.240	0.410	0.656	0.815
5	0	0.774	0.590	0.328	0.168	0.078	0.031	0.010	0.002			
	1	0.204	0.328	0.410	0.360	0.259	0.156	0.077	0.028	0.006		
	2	0.021	0.073	0.205	0.309	0.346	0.312	0.230	0.132	0.051	0.008	0.001
	3	0.001	0.008	0.051	0.132	0.230	0.312	0.346	0.309	0.205	0.073	0.021
	4			0.006	0.028	0.077	0.156	0.259	0.360	0.410	0.328	0.204
	5				0.002	0.010	0.031	0.078	0.168	0.328	0.590	0.774
6	0	0.735	0.531	0.262	0.118	0.047	0.016		0.001			
	1	0.232	0.354	0.393	0.303	0.187	0.094	0.004	0.010	0.002		
	2	0.031	0.098	0.246	0.324	0.311	0.234	0.037	0.060	0.015	0.001	
	3	0.002	0.015	0.082	0.185	0.276	0.312	0.138	0.185	0.082	0.015	0.002
	4		0.001	0.015	0.060	0.138	0.234	0.276	0.324	0.246	0.098	0.031
	5			0.002	0.010	0.037	0.094	0.311	0.303	0.393	0.354	0.232
	6				0.001	0.004	0.016	0.187	0.118	0.262	0.531	0.735
								0.047				
7	0	0.698	0.478	0.210	0.082	0.028	0.008					
	1	0.257	0.372	0.367	0.247	0.131	0.055	0.002	0.004			
	2	0.041	0.124	0.275	0.318	0.261	0.164	0.017	0.025	0.004		
	3	0.004	0.023	0.115	0.227	0.290	0.273	0.077	0.097	0.029	0.003	
	4		0.003	0.029	0.097	0.194	0.273	0.194	0.227	0.115	0.023	0.004
	5			0.004	0.025	0.077	0.164	0.290	0.318	0.275	0.124	0.041
	6				0.004	0.017	0.055	0.261	0.247	0.367	0.372	0.257
	7					0.002	0.008	0.131	0.082	0.210	0.478	0.698
								0.028				

الاحتمالات في توزيع ذات الحدين: $f(x)$

		P										
n	x	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
8	0	0.663	0.430	0.168	0.058	0.017	0.004	0.001				
	1	0.279	0.383	0.336	0.198	0.090	0.031	0.008	0.001			
	2	0.051	0.149	0.294	0.296	0.209	0.109	0.041	0.010	0.001		
	3	0.005	0.033	0.147	0.254	0.279	0.219	0.124	0.047	0.009		
	4		0.005	0.046	0.136	0.232	0.273	0.232	0.136	0.046	0.005	
	5			0.009	0.047	0.124	0.219	0.279	0.254	0.147	0.033	0.005
	6			0.001	0.010	0.041	0.109	0.209	0.296	0.294	0.149	0.051
	7				0.001	0.008	0.031	0.090	0.198	0.336	0.383	0.279
	8					0.001	0.004	0.017	0.058	0.168	0.430	0.663
9	0	0.630	0.387	0.134	0.040	0.010	0.002					
	1	0.299	0.387	0.302	0.156	0.060	0.018	0.004				
	2	0.063	0.172	0.302	0.267	0.161	0.070	0.021	0.004			
	3	0.008	0.045	0.176	0.267	0.251	0.164	0.074	0.021	0.003		
	4	0.001	0.007	0.065	0.172	0.251	0.246	0.167	0.074	0.017	0.001	
	5		0.001	0.017	0.074	0.167	0.246	0.251	0.172	0.066	0.007	0.001
	6			0.003	0.021	0.074	0.164	0.251	0.267	0.176	0.045	0.008
	7				0.004	0.021	0.070	0.161	0.267	0.302	0.172	0.063
	8					0.004	0.018	0.060	0.156	0.302	0.387	0.299
	9						0.002	0.010	0.040	0.134	0.387	0.630
10	0	0.599	0.349	0.107	0.028	0.006	0.001					
	1	0.315	0.387	0.268	0.121	0.040	0.010	0.002				
	2	0.075	0.194	0.302	0.233	0.121	0.044	0.011	0.001			
	3	0.010	0.057	0.201	0.267	0.215	0.117	0.042	0.009	0.001		
	4	0.001	0.011	0.088	0.200	0.251	0.205	0.111	0.037	0.006		
	5		0.001	0.026	0.103	0.201	0.246	0.201	0.103	0.026	0.001	
	6			0.006	0.037	0.111	0.205	0.251	0.200	0.088	0.011	0.001
	7			0.001	0.009	0.042	0.117	0.215	0.267	0.201	0.057	0.010
	8				0.001	0.011	0.044	0.121	0.233	0.302	0.194	0.075
	9					0.002	0.010	0.040	0.121	0.268	0.387	0.315
	10						0.001	0.006	0.028	0.107	0.349	0.599

الاحتمالات في توزيع ذات الحدين: $f(x)$

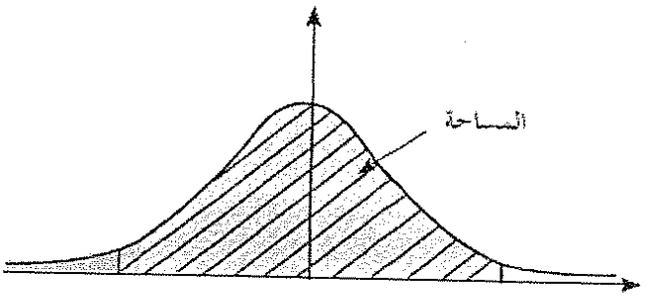
		P										
n	x	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
11	0	0.569	0.314	0.086	0.020	0.004						
	1	0.329	0.384	0.236	0.093	0.027	0.005	0.001				
	2	0.087	0.213	0.295	0.200	0.089	0.027	0.005	0.001			
	3	0.014	0.071	0.221	0.257	0.177	0.081	0.023	0.004			
	4	0.001	0.016	0.111	0.220	0.236	0.161	0.070	0.017	0.002		
	5		0.002	0.039	0.132	0.221	0.226	0.147	0.057	0.010		
	6			0.010	0.057	0.147	0.226	0.221	0.132	0.039	0.002	
	7			0.002	0.017	0.070	0.161	0.236	0.220	0.111	0.016	0.001
	8				0.004	0.023	0.081	0.177	0.257	0.221	0.071	0.014
	9				0.001	0.005	0.027	0.089	0.200	0.295	0.213	0.087
	10					0.001	0.005	0.027	0.093	0.236	0.384	0.329
	11							0.004	0.020	0.086	0.314	0.569
12	0	0.540	0.282	0.069	0.014	0.002						
	1	0.341	0.377	0.206	0.071	0.017	0.003					
	2	0.099	0.230	0.283	0.168	0.064	0.016	0.002				
	3	0.017	0.085	0.236	0.240	0.142	0.054	0.012	0.001			
	4	0.002	0.021	0.133	0.231	0.213	0.121	0.042	0.008	0.001		
	5		0.004	0.053	0.158	0.227	0.193	0.101	0.029	0.003		
	6			0.016	0.079	0.177	0.226	0.177	0.079	0.016		
	7			0.003	0.029	0.101	0.193	0.227	0.158	0.053	0.004	
	8			0.001	0.008	0.042	0.121	0.213	0.231	0.133	0.021	0.002
	9				0.001	0.012	0.054	0.142	0.240	0.236	0.085	0.017
	10					0.002	0.010	0.064	0.168	0.283	0.230	0.099
	11						0.003	0.017	0.071	0.206	0.377	0.341
	12							0.002	0.014	0.069	0.282	0.540

الاحتمالات في توزيع ذات الحدين: $f(x)$

		P										
n	x	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
13	0	0.513	0.254	0.055	0.010	0.001						
	1	0.351	0.367	0.179	0.054	0.011	0.002					
	2	0.111	0.245	0.268	0.139	0.045	0.010	0.001				
	3	0.021	0.100	0.246	0.218	0.111	0.035	0.005	0.001			
	4	0.003	0.028	0.154	0.234	0.184	0.087	0.024	0.003			
	5		0.006	0.069	0.180	0.221	0.157	0.066	0.014	0.001		
	6		0.001	0.023	0.103	0.197	0.209	0.131	0.044	0.006		
	7			0.006	0.044	0.131	0.209	0.197	0.103	0.023	0.001	
	8			0.001	0.014	0.066	0.157	0.221	0.180	0.069	0.006	
	9				0.003	0.024	0.087	0.184	0.234	0.154	0.028	0.003
	10				0.001	0.006	0.035	0.111	0.218	0.246	0.100	0.021
	11					0.001	0.010	0.045	0.139	0.268	0.245	0.111
	12						0.002	0.011	0.054	0.179	0.367	0.351
	13							0.001	0.010	0.055	0.254	0.513
14	0	0.488	0.229	0.044	0.007	0.001						
	1	0.359	0.356	0.154	0.041	0.007	0.001					
	2	0.123	0.257	0.250	0.113	0.032	0.006	0.001				
	3	0.026	0.114	0.250	0.194	0.085	0.022	0.003				
	4	0.004	0.035	0.172	0.229	0.155	0.061	0.014	0.001			
	5		0.008	0.086	0.196	0.207	0.122	0.041	0.007			
	6		0.001	0.032	0.126	0.207	0.183	0.092	0.023	0.002		
	7			0.009	0.062	0.157	0.209	0.157	0.062	0.0009		
	8			0.002	0.023	0.092	0.183	0.207	0.126	0.032	0.001	
	9				0.007	0.041	0.122	0.207	0.196	0.086	0.008	
	10				0.001	0.014	0.061	0.155	0.229	0.172	0.035	0.004
	11					0.003	0.022	0.085	0.194	0.250	0.114	0.026
	12					0.001	0.006	0.032	0.113	0.250	0.257	0.123
	13						0.001	0.007	0.041	0.154	0.356	0.359
	14							0.001	0.007	0.044	0.229	0.488

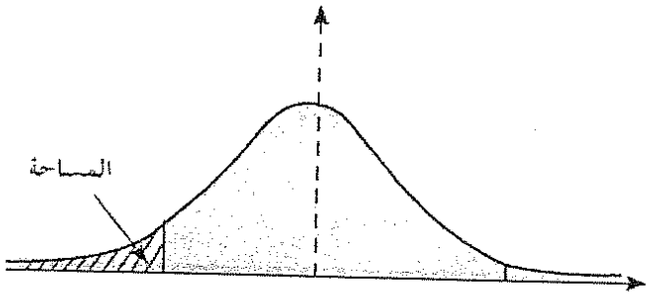
الاحتمالات في توزيع ذات الحدين: $f(x)$

		P										
n	x	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
15	0	0.463	0.206	0.035	0.005							
	1	0.366	0.343	0.132	0.031	0.005						
	2	0.135	0.267	0.231	0.092	0.022	0.003					
	3	0.031	0.129	0.250	0.170	0.063	0.014	0.002				
	4	0.005	0.043	0.188	0.219	0.127	0.042	0.007	0.001			
	5	0.001	0.010	0.103	0.206	0.186	0.092	0.024	0.003			
	6		0.002	0.043	0.147	0.207	0.153	0.061	0.012	0.001		
	7			0.014	0.081	0.177	0.196	0.118	0.035	0.003		
	8			0.003	0.035	0.118	0.196	0.177	0.081	0.014		
	9			0.001	0.012	0.061	0.153	0.207	0.147	0.043	0.002	
	10				0.003	0.024	0.092	0.186	0.206	0.103	0.010	0.001
	11				0.001	0.007	0.042	0.127	0.210	0.188	0.043	0.005
	12					0.002	0.014	0.063	0.170	0.250	0.129	0.031
	13						0.003	0.022	0.092	0.231	0.267	0.135
	14							0.005	0.031	0.132	0.343	0.366
	15								0.005	0.035	0.206	0.463



جدول التوزيع الطبيعي المعياري (z) لحساب قيم المساحات من اليسار

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.50000	0.50399	0.50798	0.51197	0.51595	0.51994	0.52392	0.52790	0.53188	0.53586
0.1	0.53983	0.54380	0.54776	0.55172	0.55567	0.55962	0.56356	0.56749	0.57142	0.57535
0.2	0.57926	0.58317	0.58706	0.59095	0.59483	0.59871	0.60257	0.60642	0.61026	0.61409
0.3	0.61791	0.62172	0.62552	0.62930	0.63307	0.63683	0.64058	0.64431	0.64803	0.65173
0.4	0.65542	0.65910	0.66276	0.66640	0.67003	0.67364	0.67724	0.68082	0.68439	0.68793
0.5	0.69146	0.69497	0.69847	0.70194	0.70540	0.70884	0.71226	0.71566	0.71904	0.72240
0.6	0.72575	0.72907	0.73237	0.73565	0.73891	0.74215	0.74537	0.74857	0.75175	0.75490
0.7	0.75804	0.76115	0.76424	0.76730	0.77035	0.77337	0.77637	0.77935	0.78230	0.78524
0.8	0.78814	0.79103	0.79389	0.79673	0.79955	0.80234	0.80511	0.80785	0.81057	0.81327
0.9	0.81594	0.81859	0.82121	0.82381	0.82639	0.82894	0.83147	0.83398	0.83646	0.83891
1.0	0.84134	0.84375	0.84614	0.84849	0.85083	0.85314	0.85543	0.85769	0.85993	0.86214
1.1	0.86433	0.86650	0.86864	0.87076	0.87286	0.87493	0.87698	0.87900	0.88100	0.88298
1.2	0.88493	0.88686	0.88877	0.89065	0.89251	0.89435	0.89617	0.89796	0.89973	0.90147
1.3	0.90320	0.90490	0.90658	0.90824	0.90988	0.91149	0.91309	0.91466	0.91621	0.91774
1.4	0.91924	0.92073	0.92220	0.92364	0.92507	0.92647	0.92785	0.92922	0.93056	0.93189
1.5	0.93319	0.93448	0.93574	0.93699	0.93822	0.93943	0.94062	0.94179	0.94295	0.94408
1.6	0.94520	0.94630	0.94738	0.94845	0.94950	0.95053	0.95154	0.95254	0.95352	0.95449
1.7	0.95543	0.95637	0.95728	0.95818	0.95907	0.95994	0.96080	0.96164	0.96246	0.96327
1.8	0.96407	0.96485	0.96562	0.96638	0.96712	0.96784	0.96856	0.96926	0.96995	0.97062
1.9	0.97128	0.97193	0.97257	0.97320	0.97381	0.97441	0.97500	0.97558	0.97615	0.97670
2.0	0.97725	0.97778	0.97831	0.97882	0.97932	0.97982	0.98030	0.98077	0.98124	0.98169
2.1	0.98214	0.98257	0.98300	0.98341	0.98382	0.98422	0.98461	0.98500	0.98537	0.98574
2.2	0.98610	0.98645	0.98679	0.98713	0.98745	0.98778	0.98809	0.98840	0.98870	0.98899
2.3	0.98928	0.98956	0.98983	0.99010	0.99036	0.99061	0.99086	0.99111	0.99134	0.99158
2.4	0.99180	0.99202	0.99224	0.99245	0.99266	0.99286	0.99305	0.99324	0.99343	0.99361
2.5	0.99379	0.99396	0.99413	0.99430	0.99446	0.99461	0.99477	0.99492	0.99506	0.99520
2.6	0.99534	0.99547	0.99560	0.99573	0.99585	0.99598	0.99609	0.99621	0.99632	0.99643
2.7	0.99653	0.99664	0.99674	0.99683	0.99693	0.99702	0.99711	0.99720	0.99728	0.99736
2.8	0.99744	0.99752	0.99760	0.99767	0.99774	0.99781	0.99788	0.99795	0.99801	0.99807
2.9	0.99813	0.99819	0.99825	0.99831	0.99836	0.99841	0.99846	0.99851	0.99856	0.99861
3.0	0.99865	0.99869	0.99874	0.99878	0.99882	0.99886	0.99889	0.99893	0.99896	0.99900
3.1	0.99903	0.99906	0.99910	0.99913	0.99916	0.99918	0.99921	0.99924	0.99926	0.99929
3.2	0.99931	0.99934	0.99936	0.99938	0.99940	0.99942	0.99944	0.99946	0.99948	0.99950
3.3	0.99952	0.99953	0.99955	0.99957	0.99958	0.99960	0.99961	0.99962	0.99964	0.99965
3.4	0.99966	0.99968	0.99969	0.99970	0.99971	0.99972	0.99973	0.99974	0.99975	0.99976
3.5	0.99977	0.99978	0.99978	0.99979	0.99980	0.99981	0.99981	0.99982	0.99983	0.99983
3.6	0.99984	0.99985	0.99985	0.99986	0.99986	0.99987	0.99987	0.99988	0.99988	0.99989
3.7	0.99989	0.99990	0.99990	0.99990	0.99991	0.99991	0.99992	0.99992	0.99992	0.99992
3.8	0.99993	0.99993	0.99993	0.99994	0.99994	0.99994	0.99994	0.99995	0.99995	0.99995
3.9	0.99995	0.99995	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99997	0.99997



جدول التوزيع الطبيعي المعياري (z) لحساب قيم المساحات من اليسار

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
−3.9	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003
−3.8	0.00007	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005
−3.7	0.00011	0.00010	0.00010	0.00010	0.00009	0.00009	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
−3.6	0.00016	0.00015	0.00015	0.00014	0.00014	0.00013	0.00013	0.00012	0.00012	0.00011
−3.5	0.00023	0.00022	0.00022	0.00021	0.00020	0.00019	0.00019	0.00018	0.00017	0.00017
−3.4	0.00034	0.00032	0.00031	0.00030	0.00029	0.00028	0.00027	0.00026	0.00025	0.00024
−3.3	0.00048	0.00047	0.00045	0.00043	0.00042	0.00040	0.00039	0.00038	0.00036	0.00035
−3.2	0.00069	0.00066	0.00064	0.00062	0.00060	0.00058	0.00056	0.00054	0.00052	0.00050
−3.1	0.00097	0.00094	0.00090	0.00087	0.00084	0.00082	0.00079	0.00076	0.00074	0.00071
−3.0	0.00135	0.00131	0.00126	0.00122	0.00118	0.00114	0.00111	0.00107	0.00104	0.00100
−2.9	0.00187	0.00181	0.00175	0.00169	0.00164	0.00159	0.00154	0.00149	0.00144	0.00139
−2.8	0.00256	0.00248	0.00240	0.00233	0.00226	0.00219	0.00212	0.00205	0.00199	0.00193
−2.7	0.00347	0.00336	0.00326	0.00317	0.00307	0.00298	0.00289	0.00280	0.00272	0.00264
−2.6	0.00466	0.00453	0.00440	0.00427	0.00415	0.00402	0.00391	0.00379	0.00368	0.00357
−2.5	0.00621	0.00604	0.00587	0.00570	0.00554	0.00539	0.00523	0.00508	0.00494	0.00480
−2.4	0.00820	0.00798	0.00776	0.00755	0.00734	0.00714	0.00695	0.00676	0.00657	0.00639
−2.3	0.01072	0.01044	0.01017	0.00990	0.00964	0.00939	0.00914	0.00889	0.00866	0.00842
−2.2	0.01390	0.01355	0.01321	0.01287	0.01255	0.01222	0.01191	0.01160	0.01130	0.01101
−2.1	0.01786	0.01743	0.01700	0.01659	0.01618	0.01578	0.01539	0.01500	0.01463	0.01426
−2.0	0.02275	0.02222	0.02169	0.02118	0.02068	0.02018	0.01970	0.01923	0.01876	0.01831
−1.9	0.02872	0.02807	0.02743	0.02680	0.02619	0.02559	0.02500	0.02442	0.02385	0.02330
−1.8	0.03593	0.03515	0.03438	0.03362	0.03288	0.03216	0.03144	0.03074	0.03005	0.02938
−1.7	0.04457	0.04363	0.04272	0.04182	0.04093	0.04006	0.03920	0.03836	0.03754	0.03673
−1.6	0.05480	0.05370	0.05262	0.05155	0.05050	0.04947	0.04846	0.04746	0.04648	0.04551
−1.5	0.06681	0.06552	0.06426	0.06301	0.06178	0.06057	0.05938	0.05821	0.05705	0.05592
−1.4	0.08076	0.07927	0.07780	0.07636	0.07493	0.07353	0.07215	0.07078	0.06944	0.06811
−1.3	0.09680	0.09510	0.09342	0.09176	0.09012	0.08851	0.08691	0.08534	0.08379	0.08226
−1.2	0.11507	0.11314	0.11123	0.10935	0.10749	0.10565	0.10383	0.10204	0.10027	0.09853
−1.1	0.13567	0.13350	0.13136	0.12924	0.12714	0.12507	0.12302	0.12100	0.11900	0.11702
−1.0	0.15866	0.15625	0.15386	0.15151	0.14917	0.14686	0.14457	0.14231	0.14007	0.13786
−0.9	0.18406	0.18141	0.17879	0.17619	0.17361	0.17106	0.16853	0.16602	0.16354	0.16109
−0.8	0.21186	0.20897	0.20611	0.20327	0.20045	0.19766	0.19489	0.19215	0.18943	0.18673
−0.7	0.24196	0.23885	0.23576	0.23270	0.22965	0.22663	0.22363	0.22065	0.21770	0.21476
−0.6	0.27425	0.27093	0.26763	0.26435	0.26109	0.25785	0.25463	0.25143	0.24825	0.24510
−0.5	0.30854	0.30503	0.30153	0.29806	0.29460	0.29116	0.28774	0.28434	0.28096	0.27760
−0.4	0.34458	0.34090	0.33724	0.33360	0.32997	0.32636	0.32276	0.31918	0.31561	0.31207
−0.3	0.38209	0.37828	0.37448	0.37070	0.36693	0.36317	0.35942	0.35569	0.35197	0.34827
−0.2	0.42074	0.41683	0.41294	0.40905	0.40517	0.40129	0.39743	0.39358	0.38974	0.38591
−0.1	0.46017	0.45620	0.45224	0.44828	0.44433	0.44038	0.43644	0.43251	0.42858	0.42465
−0.0	0.50000	0.49601	0.49202	0.48803	0.48405	0.48006	0.47608	0.47210	0.46812	0.46414