60

اختبار تجريبي علمي رقم 8

الرياضيات - ثاني عشر علمي وتكنولوجي

الفصل الدراسي الثاني العام الأكاديمي 2022 / 2023

رقم السؤال	درجة السؤال	درجة الطالب	المصحح	المراجع
1 – 10	20			
11	13			
12	13			
13	14			
المجموع	60			
الدرجة بالحروف				

1 أي المتغيرات العشوائية التالية متصلا ؟

- ☐ عدد الكلمات التي كتبها طالب بشكل صحيح في اختبار الاملاء.
- ☐ عدد الكتب المستعارة في مكتبة المدرسة .
- ☐ معدل ضربات قلب أرنب في مختبر .
- ☐ وزن مولود جديد في مستشفى معين .

2 أي مما يلي هو ناتج $\int \left(\frac{3}{x} + e^{-2x} + cos(4x)\right) dx$

- ☐ $3ln|x| - \frac{1}{2}e^{-2x} + \frac{1}{4}sin(4x) + c$
- ☐ $3ln|x| - 2e^{-2x} + 4sin(4x) + c$
- ☐ $3ln|x| + \frac{1}{2}e^{-2x} - \frac{1}{4}sin(4x) + c$
- ☐ $\frac{3}{x^2} - \frac{1}{2}e^{-2x} + \frac{1}{4}sin(4x) + c$

3 إذا كان $\int_1^7 f(x)dx = 9$, $\int_1^4 f(x)dx = -4$

فما قيمة $\int_4^7 f(x)dx$

- ☐ -13
- ☐ -5
- ☐ 5
- ☐ 13

4 ما زاوية اتجاه المتجه $u = \langle -3, 4 \rangle$ ؟ مقرباً اجابتك لأقرب درجة.

- ☐ $53°$
- ☐ $127°$
- ☐ $233°$
- ☐ $307°$

5 أي أزواج المتجهات التالية متعامدة؟

- ☐ $\langle 8 , 4 \rangle , \langle 3 , 6 \rangle$
- ☐ $\langle -2 , -4 \rangle , \langle 6 , 4 \rangle$
- ☐ $\langle -8 , 4 \rangle , \langle 3 , 6 \rangle$
- ☐ $\langle -5 , 4 \rangle , \langle -2 , 3 \rangle$

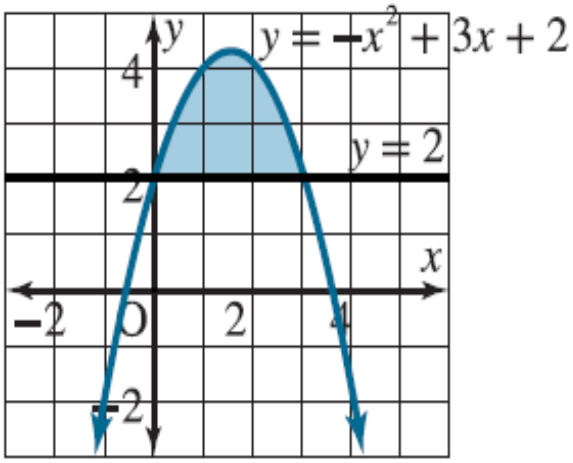
6 ما الصورة القطبية للعدد المركب $\sqrt{3} + i$ ؟

- ☐ $2(cos\frac{\pi}{6} + i\ sin\frac{\pi}{6})$
- ☐ $2(cos\frac{5\pi}{6} + i\ sin\frac{5\pi}{6})$
- ☐ $2(cos\frac{7\pi}{6} + i\ sin\frac{7\pi}{6})$
- ☐ $2(cos\frac{11\pi}{6} + i\ sin\frac{11\pi}{6})$

7 أي مما يلي يمثل الحجم الدوراني الناتج عن دوران المنطقة بين منحني الدالة $y = \sqrt{x}$ والمستقيم $y = 0$ من $x = 1$ الى $x = 3$ حول المحور x ؟

- ☐ $\frac{7\pi}{2}$
- ☐ $\frac{11\pi}{2}$
- ☐ 2π
- ☐ 4π

8 أي مما يلي يمثل قيمة المساحة المظللة؟



- ☐ 6
- ☐ 9
- ☐ $\frac{9}{4}$
- ☐ $\frac{9}{2}$

9 إذا كان المتجه $v = 3i - 4j$

أي الخيارات التالية يمثل مقدار المتجه $-4v$ ؟

- ☐ -20
- ☐ 1
- ☐ 20
- ☐ 80

10 أي من الخيارات التالية يمثل الصورة القياسية للعدد المركب $4(cos\frac{5\pi}{2} + i\ sin\frac{5\pi}{2})$ ؟

- ☐ $4\ i$
- ☐ $-4\ i$
- ☐ $4 + 4\ i$
- ☐ $4 - 4\ i$

1- أوجد التكامل التالي باستعمال طريقة التعويض: $\int x^2 \sqrt{x^3+1}\ dx$

وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

2- أوجد التكامل التالي باستعمال طريقة الأجزاء $\int x^2\ e^{3x}$ **وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.**

		11B

أوجد التكامل التالي باستعمال الكسور الجزئية $\int \frac{3x-1}{x^2-5x+6}\,dx$

وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

		11C

أوجد المساحة المحددة بمحور x ومنحنى الدالة $y = 4 - x^2$ والمستقيم $y = 3x$

وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

		12A

أوجد حجم الجسم الدوراني الناتج عن دوران منحنى الدالة $f(x) = \sqrt{x-2}$ **, حول محور** x **من** $x = 2$ **إلى** $x = 5$

وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

		12B

أوجد الحل الخاص للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = 4x^3y$ **, إذا كان:** $y(0) = 2$

وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

		12C

إذا كان: $u = 2j + 3i \quad , \quad v = i - 4j$

أوجد قياس الزاوية بين المتجهين $u \ , \ v$ **وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.**

		13A

إذا كان جسيم يتسارع وفق الدالة $a(t) = 2t - 3$ **وكان:** $v(0) = 4$

i) أوجد سرعة الجسيم بعد 6 ثواني **وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.**

ii) أوجد إزاحة الجسيم خلال 6 ثواني

		13B

لديك المتجه $v = -2i + j + 3k$.

i) أوجد جيوب التمام لزوايا الاتجاه للمتجه v

ii) تحقق أن $cos^2\alpha + cos^2\beta + cos^2\gamma = 1$

iii) أوجد قياسات زوايا الاتجاه α, β, γ للمتجه v

		13C

1)إذا كان $z_1 = 7\left(cos\ \frac{3\pi}{4} + i\ sin\frac{3\pi}{4}\right)$, $z_2 = 21\left(cos\ \frac{2\pi}{3} + i\ sin\frac{2\pi}{3}\right)$

i) أوجد $z_1 . z_2$ في الصورة القياسية وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

ii) أوجد $\frac{z_2}{z_1}$ في الصورة القياسية

---

2) يرمي أحمد سهما نحو لوح تهديف. احتمال أن يصيب مركز الهدف هو 0.85 . اذا رمي احمد 50 سهما .

I)أوجد القيمة المتوقعة لعدد المرات التي يمكن ان يصيب فيها مركز الهدف .

ii)أوجد الانحراف المعياري .