

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

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

اختبار تجريبي الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي
للعام الدراسي: 2025/2024 م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة: $4Z^2 + 16Z + 25 = 0$ في C

الحل:

تابع السؤال الأول:

(b) إذا كان: $\sin x = \frac{-12}{13}$, $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$

أوجد: (1) $\sin \frac{x}{2}$

(2) $\tan 2x$

الحل:

السؤال الثاني:

(a) حل المثلث ABC حيث: $\alpha = 40^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $a = 4 \text{ cm}$

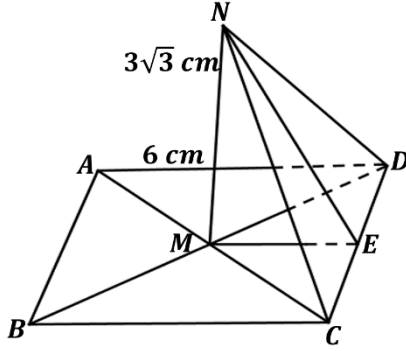
الحل:

تابع السؤال الثاني:

(b) حل المعادلة: $\cos^2 x + 3 \cos x + 2 = 0$

الحل:

السؤال الثالث:



- (a) مستطيل تقاطع قطراه في M ،
وفيه $AD = 6 \text{ cm}$ أقيم $\overline{NM}$ عموداً علي $(ABCD)$
حيث N خارج مستواه بحيث $MN = 3\sqrt{3} \text{ cm}$ ،
 E منتصف $\overline{CD}$ أوجد قياس الزاوية الزوجية بين
المستويين $ABCD , NCD$

البرهان:

تابع السؤال الثالث:

(b) ضع العدد المركب: $Z = -2 + 2\sqrt{3} i$ في الصورة المثلثية

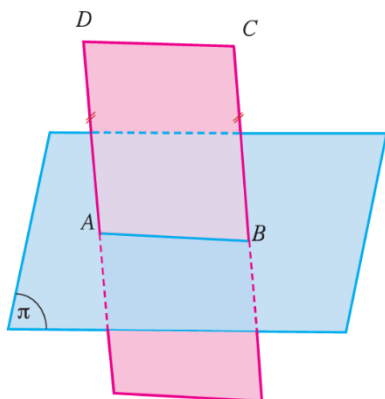
الحل:

السؤال الرابع:

(a) في الشكل المقابل

$$\overrightarrow{AB} \subset \pi, \overrightarrow{AD} // \overrightarrow{BC}, AD = BC$$

أثبت أن: $\overrightarrow{CD} // \pi$



البرهان:

تابع السؤال الرابع:

(b) أوجد الحد الذي يحتوي على x^2y^3 في مفكوك $(3x - y)^5$

الحل:

القسم الثاني: البنود الموضوعية

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

(1) الدالة التي دورتها $\frac{\pi}{3}$ وسعتها 4 يمكن أن تكون $y = -4 \cos(6x)$

(2) إذا كان $\vec{m} \subset \pi$ و $\vec{l} \perp \vec{m}$ فإن $\vec{l} \subset \pi$

(3) في المثلث ABC $AC = 9 \text{ cm}$, $AB = 7 \text{ cm}$, $BC = 5 \text{ cm}$ فإن مساحة المثلث ABC تساوي حوالي 15 cm^2

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

(4) المقدار: $\frac{1}{\tan x} + \tan x$ متطابق مع المقدار :

- (a) $\sec x \csc x$ (b) $\sec x \sin x$ (c) $\sec x \cos x$ (d) $\sin x \cos x$

يحتوي كيس علي 5 كرات من اللون الأزرق ، 3 كرات من اللون الأحمر

(5) أخذت عشوائياً كرتان معاً من الكيس.

احتمال ان تكون كرة حمراء والآخرى كرة زرقاء هو:

- (a) $\frac{1}{14}$ (b) $\frac{28}{15}$ (c) $\frac{2}{7}$ (d) $\frac{15}{28}$

(6) الحدثان n, m مستقلان $P(m) = \frac{1}{3}$, $P(n) = \frac{9}{10}$ إذا $P(m \cap n)$ تساوي:

- (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{25}{30}$ (c) $\frac{3}{10}$ (d) $\frac{11}{30}$

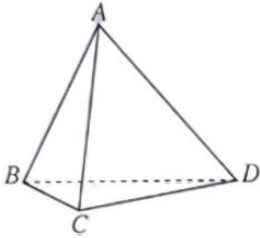
(7) في ΔABC حيث $m(\hat{C}) = 60^\circ$, $AC = 10cm$, $BC = 20cm$ فإن طول $\overline{AB}$

- (a) $AB = 10\sqrt{7}cm$ (b) $AB = 10\sqrt{3}cm$ (c) $AB = 12.4cm$ (d) $AB = 29cm$

(8) مجموع حل المعادلة ${}_6C_r = 15$ هي:

- (a) $\{2\}$ (b) $\{4\}$ (c) $\{2, 4\}$ (d) $\{3\}$

(9) النقاط B , C , D تعيين:



- (a) مستويا واحداً
(b) مستويين مختلفين
(c) عدد لا منته من المستويات المختلفة
(d) لا يمكن ان تعيين مستويا

(10) ليكن $f(x) = 3 \tan 2x$ فإن:

- (a) السعة = 1 (b) السعة = 2 (c) السعة = 3 (d) ليس لها سعة

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

10

المجال الدراسي: الرياضيات
الزمن: ساعتان و ٥ دقيقة
عدد الصفحات: ١١

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج اختبار تجريبي الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي
للعام الدراسي: ٢٠٢٤/٢٠٢٥ م

القسم الأول – أسئلة المقال
تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

(١٥ درجة)

السؤال الأول :

(a) ضع العدد $Z = \sqrt{3} + i$ في الصورة المثلثية.

الحل:

تابع السؤال الأول:

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة $Z^2 - 2Z + 4 = 0$ في C

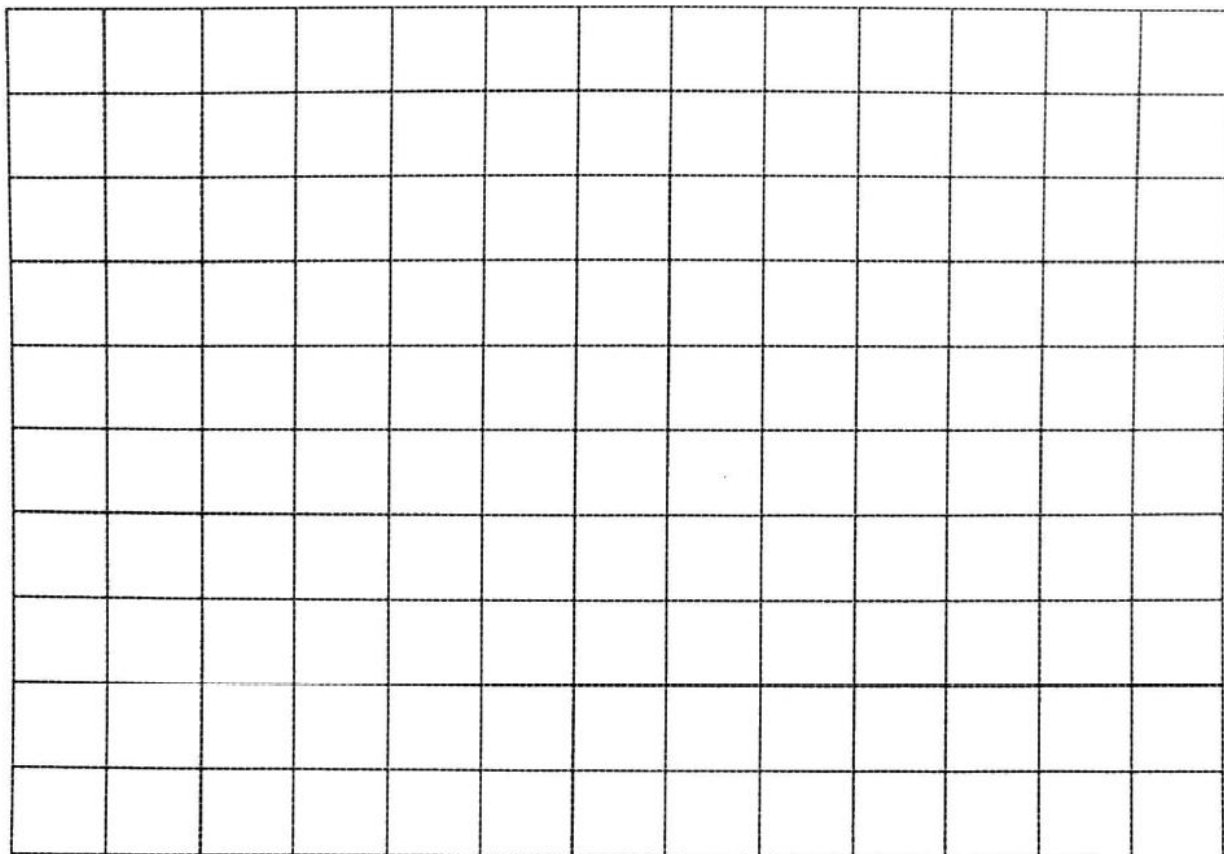
الحل:

تابع السؤال الأول:

(C) أوجد السعة والدورة للدالة التالية ثم ارسم بيانها

$$y = -2 \cos \left(\frac{3}{4} \chi \right) \quad 0 \leq \chi \leq 2\pi$$

الحل:



(١٥ درجة)

السؤال الثاني:

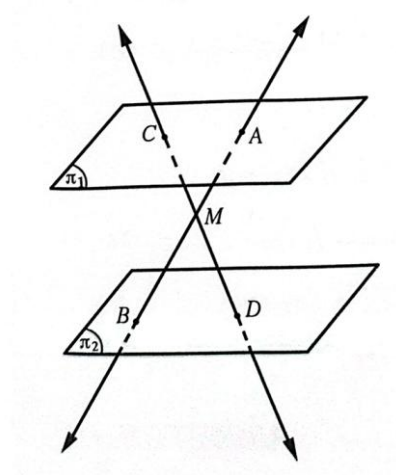
(a) حل المثلث ABC حيث: $a = 8cm$, $\beta = 48^\circ$, $\alpha = 36^\circ$

الحل:

تابع السؤال الثاني:

(b) في الشكل المقابل π_1, π_2 مستويان ومتوازيان M نقطة واقعة بينهما حيث

$$\overleftrightarrow{AB} \cap \overleftrightarrow{CD} = \{M\}$$



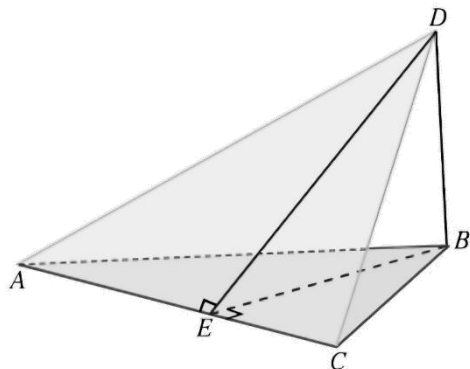
أثبت أن: $\frac{AM}{MB} = \frac{AC}{BD}$

الحل:

(١٥ درجة)

السؤال الثالث:

(a) في الشكل المقابل



D نقطة خارج مستوي المثلث ABC حيث

$$m(\widehat{BAC}) = \frac{\pi}{6} , \quad DB = 5 \text{ cm} , \quad AB = 10 \text{ cm}$$

$$\overline{DB} \perp (ABC)$$

$$\overline{BE} \perp \overline{AC} , \quad \overline{DE} \perp \overline{AC}$$

أوجد:

BE , DE (a)

(b) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC , DAC

الحل:

تابع السؤال الثالث:

(b) أوجد قيمة n حيث:

$$\frac{{}_nC_7}{{}_{n-1}C_6} = \frac{8}{7}$$

الحل:

(١٥ درجة)

السؤال الرابع:

(a) إذا كان $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ $\cos \theta = \frac{3}{5}$

فأوجد $\sin 2\theta$

الحل:

تابع السؤال الرابع:

(b) حل المعادلة

$$2 \cos x + \sqrt{3} = 0$$

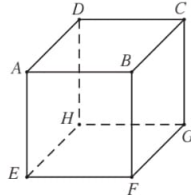
الحل:

ثانيا: البنود الموضوعية

- أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل
- (a) إذا كانت العبارة صحيحة
- (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

- (١) يكون المستويان متوازيين إذا اشتركا في نقطة واحدة علي الأقل (a) (b)

- (٢) في كل مثلث ABC يكون: $\frac{a}{\sin a} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{\sin \gamma}{c}$ (a) (b)



- (٣) المستقيمان AB, HG يعينان مستويا (a) (b)

ثانيا : في البنود من (٤) إلى (١٠) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

- (٤) حل المعادلة: $-10 - 6i = 2x + 3yi$ هو :

- (a) $x = 5, y = -2$ (b) $x = -5, y = -2$ (c) $x = -5, y = 2$ (d) $x = 5, y = 2$

- (٥) $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ تساوي :

- (a) $\frac{1}{2} \sin x + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos x$ (b) $\frac{1}{2} (\sin x + \cos x)$

- (c) $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin x + \frac{1}{2} \cos x$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin x - \frac{1}{2} \cos x$

(٦) إذا توازى مستويان مختلفان وقطعهما مستو ثالث فإن خطي التقاطع:

- (a) متقاطعان (b) متخالفان
(c) متوازيان (d) متعامدان

(٧) مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه $7cm$, $8cm$, $9cm$ هي:

- (a) $6\sqrt{5} cm^2$ (b) $12\sqrt{5} cm^2$ (c) $16\sqrt{3} cm^2$ (d) $18\sqrt{3} cm^2$

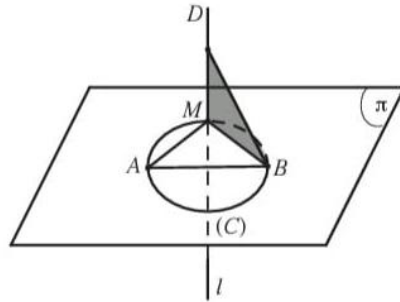
(٨) الإحداثيات الديكارتية للنقطة، $A(4, \frac{5\pi}{3})$ هي:

- (a) $A(2, 2\sqrt{3})$ (b) $A(-2, 2\sqrt{3})$ (c) $A(-2, -2\sqrt{3})$ (d) $A(2, -2\sqrt{3})$

(٩) الحدثان n, m مستقلان، $p(m) = \frac{1}{3}$ ، $p(n) = \frac{9}{10}$ إذا $p(m \cap n)$ تساوي:

- (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{25}{30}$ (c) $\frac{3}{10}$ (d) $\frac{11}{30}$

في الشكل المقابل:



(١٠)

إذا كان $\vec{l} \perp (AMB)$ ، $\overline{AB}$ قطر في الدائرة (C) فإن:

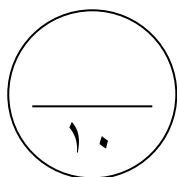
- (a) $\overline{AB} \perp \overline{BD}$ (b) $\vec{l} \perp (BMD)$ (c) $\overline{AM} \perp (BMD)$ (d) $\overline{AB} \perp \overline{BM}$

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط



نموذج اختبار تجريبي الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي
للعام الدراسي : ٢٠٢٤/٢٠٢٥ م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (١٥ درجة)

(a) (١) أوجد ناتج قسمة $2i + 3$ على $1 + 2i$

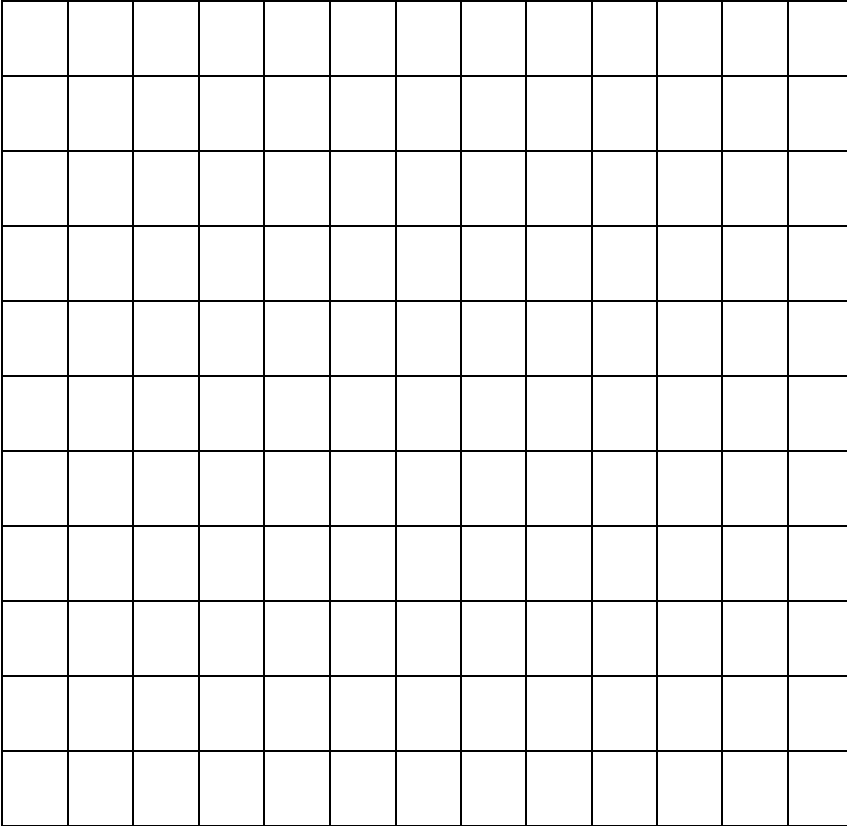
الحل:

(٢) ضع في الصورة المثلثية العدد المركب $z = -2 - 2i$

تابع السؤال الأول :

(b) اوجد السعة والدورة للدالة $y = 3 \sin 2x$ ثم مثل بيانها

الحل :



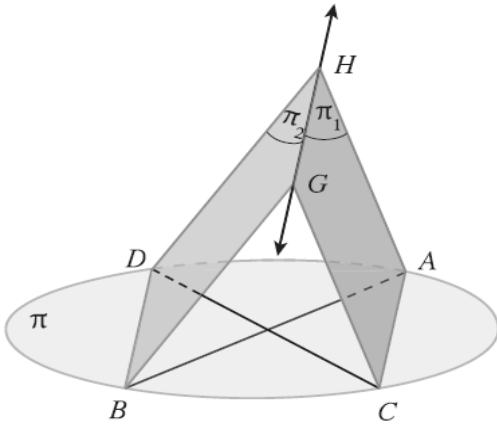
السؤال الثاني : (١٥ درجة)

(a) حل المثلث ABC حيث $\alpha = 40^\circ$ $b = 2cm$ $a = 3cm$

الحل :

تابع السؤال الثاني :

(b) في الشكل المقابل $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ قطران في مستوى الدائرة π , $\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$ أثبت أن مستوى الدائرة π يوازي $\overleftrightarrow{GH}$



الحل :

السؤال الثالث : (١٥ درجة)

(a) حل المعادلة $4 \sin \theta + 1 = \sin \theta$

الحل :

تابع السؤال الثالث :

(b) أوجد قيمة n حيث $nC_4 = nC_3$

الحل :

السؤال الرابع : (١٥ درجة)

(a) اثبت صحة المتطابقة $\frac{\sin \theta}{1+\cos \theta} + \frac{1+\cos \theta}{\sin \theta} = 2 \csc \theta$

الحل :

تابع السؤال الرابع:

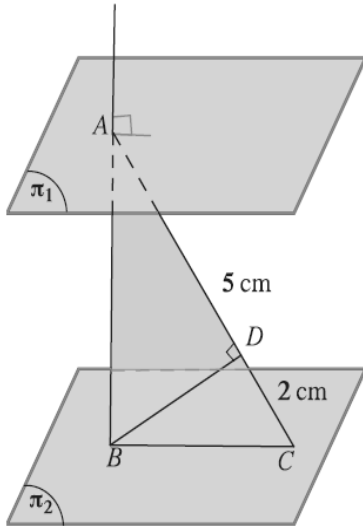
(b) في الشكل المقابل $\pi_1 // \pi_2$, $\overrightarrow{AB} \perp \pi_1$, $\overrightarrow{BC} \subset \pi_2$

رسم $\overrightarrow{BD} \perp \overrightarrow{AC}$ في المستوى ABC

إذا كان $DC = 2\text{ cm}$, $AD = 5\text{ cm}$

أوجد : BD

الحل :



ثانيا: البنود الموضوعية

- أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) إذا وازى مستقيم مستويا فإنهما لا يشتركان في أي نقطة من نقاطهما

(٢) مرافق العدد المركب $z = 3 + 4i$ هو $\bar{z} = -3 - 4i$

(٣) الدالة $y = 3 \tan(\frac{3}{4}x)$ دورتها $\frac{4}{3}\pi$

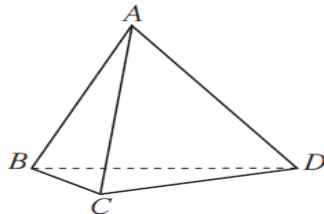
ثانيا : في البنود من (٤) إلى (١٠) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) الحد الثالث من مفكوك $(a - b)^7$ هو

- (a) $-21a^5b$ (b) $-7a^6b$
(c) $7a^6b$ (d) $21a^5b^2$

(٥) حل المعادلة $2z - 5 + 6i = -3\bar{z}$ هو

- (a) $z = 1 + 6i$ (b) $z = -1 + 6i$ (c) $z = 1 - 6i$ (d) $z = -1 - 6i$



(٦) النقاط B , C , D تعين :

- (a) مستوى واحد (b) عدد لا منته من المستويات
(c) لا يمكن أن تعين مستوى (d) مستويين مختلفين

(٧) مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه 7 cm, 8 cm ,9 cm هي

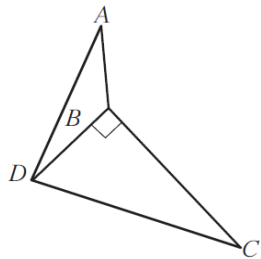
- (a) $6\sqrt{15} \text{ cm}^2$ (b) $12\sqrt{5} \text{ cm}^2$
(c) $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (d) $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$

(٨) حلول المعادلة $2\sin^2 x + 3\sin x + 1 = 0$ على الفترة $[0, 2\pi)$ هي

- (a) $-\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}, \frac{3\pi}{2}$ (b) $\frac{4\pi}{3}, \frac{3\pi}{2}, \frac{5\pi}{3}$
(c) $\frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}$ (d) $\frac{7\pi}{6}, \frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}$

(٩) إذا كان $\cos \theta = \frac{-7}{25}, \pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ فإن $\cos \frac{\theta}{2}$ يساوي

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



(١٠) في الشكل المقابل المثلث ABC قائم الزاوية في B فإذا كان $\overrightarrow{AB}$ عمودي على DBC فإن الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $\overrightarrow{BD}$ هي :

- (a) $\widehat{DBC}$ (b) $\widehat{ABC}$ (c) $\widehat{ABD}$ (d) $\widehat{ADC}$

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

١٠

وزارة التربية

منطقة حولي التعليمية

قسم الرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات

الزمن : ساعتان و ٥ دقيقة

العام الدراسي : ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

دولة الكويت

نموذج امتحان تجريبي الفترة الدراسية الثانية – للصف الحادي عشر علمي للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول (١٥ درجة)

(a) اكتب العدد: $\frac{\sqrt{3} - i}{\sqrt{3} + i}$ في الصورة الجبرية ثم حوله للصورة المثلثية مستخدماً السعة الأساسية.

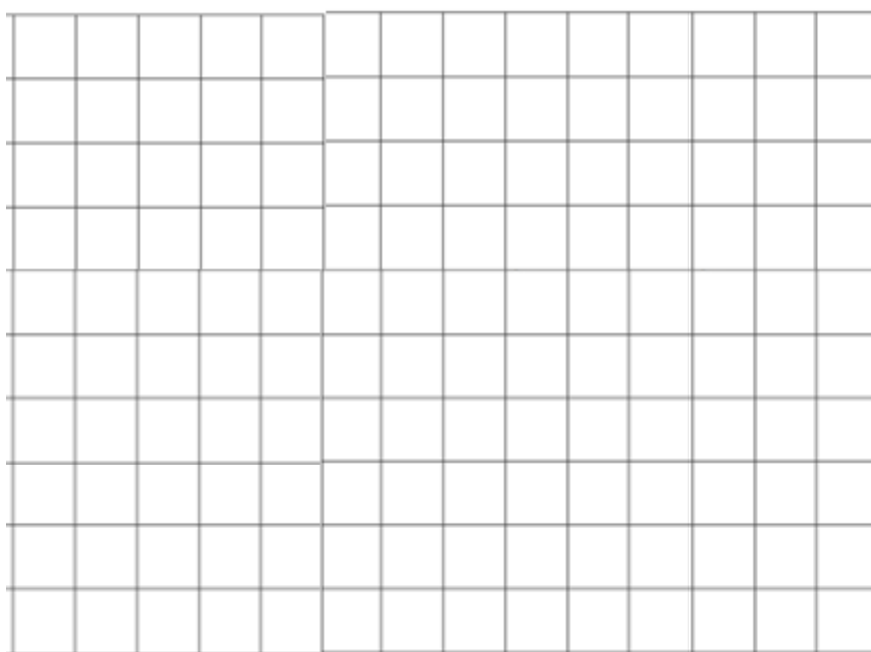
الحل

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد السعة والدورة للدالة ثم ارسم بيانها:

$$y = -3 \cos(2x) \quad , \quad x \in [-\pi, \pi]$$

الحل



السؤال الثاني: (١٥ درجة

(a) أوجد حل المعادلة: $z^2 - 2z + 4 = 0$ في C

الحل

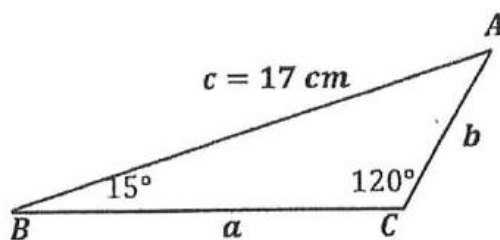
تابع السؤال الثاني :

(b) حل المعادلة: $nP_4 = 5 \times nP_3$, $n \geq 4$

الحل

تابع السؤال الثاني :

(c) حل المثلث: ABC



الحل

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

$$\cos^2 x + 3 \cos x + 2 = 0$$

(a) حل المعادلة :

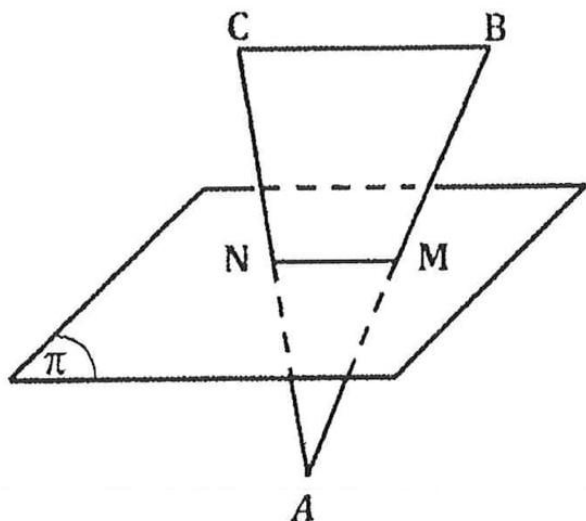
الحل

تابع السؤال الثالث:

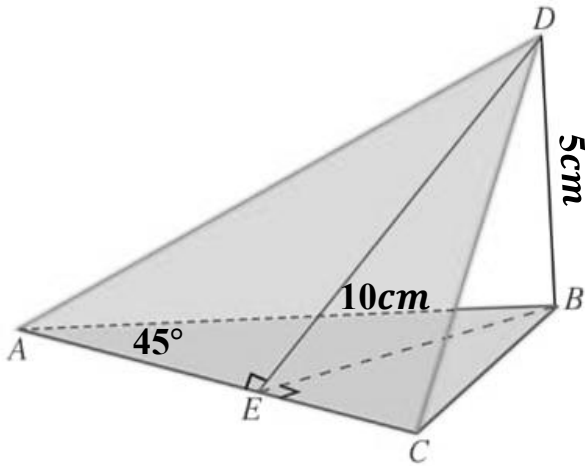
(b) في الشكل المقابل: المثلث ABC فيه M منتصف $\overline{AB}$, N منتصف $\overline{AC}$

M, N تنتميان إلى المستوى π أثبت أن : $\overrightarrow{BC} // \pi$

الحل



السؤال الرابع (١٥ درجة)



(a) في الشكل المقابل D نقطة خارج مستوى المثلث ABC ،

$$DB = 5cm , AB = 10 cm , m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$$

$$\overline{DB} \perp (ABC) , \overline{BE} \perp \overline{AC} , \overline{DE} \perp \overline{AC}$$

أوجد:

BE(١)

(٢) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين (BAC) ، (DAC)

الحل

تابع السؤال الرابع

(b) إذا كان $\sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$, $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$

(1) $\sin 2\theta$

(2) $\cos \left(\theta + \frac{\pi}{3} \right)$ فأوجد

الحل

ثانيا : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة ،
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(1) الإحداثيات الديكارتية للنقطة $A \left(4 , \frac{5\pi}{3} \right)$ هي $A(2 , -2)$

(2) إذا كانت أطوال أضلاع مثلث تساوي $5cm , 8cm , 12cm$ فإن قياس الزاوية الأكبر في
هذا المثلث يساوي حوالي 133.4°

(3) إذا وازى مستقيم l مستويا π فإن $\vec{l}$ يوازي مستقيما وحيدا في π

في البنود من (١٠ - ٤) لكل بند أربعة اختيارات واحد فق منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدالة على
الإجابة الصحيحة:-

(4) المقدار $\frac{1}{\tan x} + \tan x$ متطابق مع المقدار :

(a) $\sec x \cos x$ (b) $\sec x \sin x$ (c) $\sec x \csc x$ (d) $\sin x \cos x$

(5) إذا كان r , t حدثان متنافيان ، $P(t) = \frac{3}{5}$ ، $P(r) = \frac{1}{3}$ ، فإن $P(r \cup t)$ يساوي :

(a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{1}{2}$ (c) $\frac{4}{15}$ (d) $\frac{14}{15}$

(6) معادلة الدالة المثلثية $y = a \cos (bx)$ حيث السعة 4 والدورة 6 يمكن أن تكون :

(a) $y = -\frac{1}{4} \cos \left(\frac{x}{3} \right)$ (b) $y = -4 \cos \left(\frac{3}{\pi} x \right)$

(c) $y = -4 \cos \left(\frac{\pi}{3} x \right)$ (d) $y = 4 \cos \left(\frac{x}{3} \right)$

(٧) مساحة مثلث متطابق الأضلاع طول ضلعه a هي :

- (a) $\frac{1}{2} a^2 \text{ units}^2$ (b) $a^2 \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ units}^2$ (c) $a^2 \frac{\sqrt{3}}{4} \text{ units}^2$ (d) $a^2 \text{ units}^2$

(٨) إذا توازى مستويان مختلفان وقعهما مستو ثالث فإن خطي التقاطع :

(a) متعامدان

(b) متقاطعان

(c) متخالفان

(d) متوازيان

(٩) مجموعة حل المعادلة: $\tan (x) = -\sqrt{3}$ حيث $0 \leq \theta < 2\pi$ هي x تساوي :

(a) $\left\{ \frac{2\pi}{3}, \frac{\pi}{3} \right\}$

(b) $\left\{ \frac{2\pi}{3} \right\}$

(c) $\left\{ \frac{4\pi}{3}, \frac{\pi}{3} \right\}$

(d) $\left\{ \frac{2\pi}{3}, \frac{5\pi}{3} \right\}$

(10) في مفكوك $(x - y)^9$ تكون رتبة الحد $125 x^5 y^4$ هي:

(d) الرابعة

(c) الخامسة

(b) السادسة

(a) التاسعة

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

