

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف نموذج الإجابة المعتمد من التوجيه الفني

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الكويتية](#) ← [الصف الحادي عشر العلمي](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي



روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

النموذج الاول 11 علمي(1)	1
هندسة الفضاء بالحلول في مادة الرياضيات	2
مراجعة هامة ومتوقعة في مادة الرياضيات	3
تحميل كتاب الطالب(تمارين)علمي	4
تحميل كتاب الطالب	5

نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي للعام الدراسي : 2022/2021 م

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

السؤال الأول : (15 درجة)

(7 درجات) (a) أوجد حل المعادلة : $z^2 - 2z + 4 = 0$ في \mathbb{C}

الحل:

1 $a = 1$, $b = -2$, $c = 4$

$\frac{1}{2}$ $\Delta = b^2 - 4ac$

$= (-2)^2 - 4(1)(4)$

$\frac{1}{2}$ $= 4 - 16$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $= -12 = 12i^2$

1 $z = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

1 $= \frac{2 \pm 2\sqrt{3}i}{2}$

1 $= 1 \mp \sqrt{3}i$

1

$\therefore 1 + \sqrt{3}i , 1 - \sqrt{3}i$ حلان للمعادلة



(1)



تابع السؤال الأول :

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

فأوجد $\sin 2\theta$

الحل :

1 $\cos^2 \theta + \sin^2 \theta = 1$

1 $\cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$

1 $\cos^2 \theta = 1 - \left(\frac{-1}{\sqrt{2}}\right)^2 = \frac{1}{2}$

المناهج الكويتية
almarahj.com/kw

1 $\because \pi < \theta < \frac{3\pi}{2} \rightarrow \cos \theta < 0$

1 $\therefore \cos \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$

1 $\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta$

1 $= 2 \left(\frac{-1}{\sqrt{2}}\right) \left(\frac{-1}{\sqrt{2}}\right)$

1 $= 1$



السؤال الثاني: (15 درجة)

(a) حوّل من الإحداثيات الديكارتية إلى الإحداثيات القطبية (r, θ) : (7 درجات)

$$L(1, -\sqrt{3}), 0 \leq \theta < 2\pi$$

الحل:

1 + 1

$$r = \sqrt{(1)^2 + (-\sqrt{3})^2} = \sqrt{4} = 2$$

نفرض أن α زاوية الاسناد

1 + 1

$$\therefore \tan \alpha = \left| \frac{y}{x} \right| = \left| \frac{-\sqrt{3}}{1} \right| = \sqrt{3}$$

$\frac{1}{2}$

$$\alpha = \tan^{-1} \sqrt{3}$$

$\frac{1}{2}$

$$\alpha = \frac{\pi}{3}$$

$$\therefore x > 0, y < 0$$

$\frac{1}{2}$

$\therefore L$ تنتمي إلى الربع الرابع

1

$$\therefore \theta = 2\pi - \alpha = 2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$$

$\frac{1}{2}$

\therefore الإحداثيات القطبية هي $L(2, \frac{5\pi}{3})$



تابع السؤال الثاني :

(8 درجات) حيث $0 \leq x < 2\pi$ حل المعادلة : $\cos x = -\frac{1}{2}$

الحل :

نفرض أن α هي زاوية الإسناد للزاوية x

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$$\cos \alpha = |\cos x| = \left| \frac{-1}{2} \right| = \frac{1}{2}$$

$$\therefore \alpha = \frac{\pi}{3}$$

$$\therefore \cos x < 0$$

موقع
المنهج الكويتية
almanah.com/kw

$\therefore x$ تقع في الربع الثاني أو الربع الثالث

عندما x تقع في الربع الثاني :

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$$x = \pi - \frac{\pi}{3} = \frac{2\pi}{3} \in [0, 2\pi)$$

عندما x تقع في الربع الثالث :

1

$$x = \pi + \frac{\pi}{3} = \frac{4\pi}{3} \in [0, 2\pi)$$

1

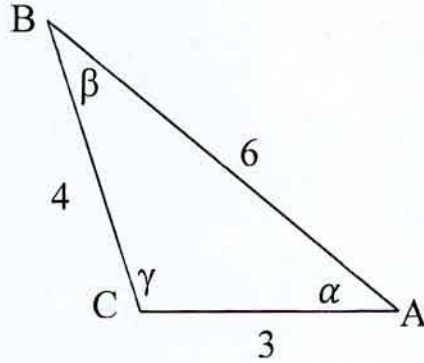
1+1

ومنه يكون حل المعادلة هو $x = \frac{2\pi}{3}$ أو $x = \frac{4\pi}{3}$



السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) حل المثلث ABC حيث : $a = 4 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$, $c = 6 \text{ cm}$ (6 درجات)



الحل :

موقع
المنهج الكويتية
almanahi.com/kw

$$\frac{1}{2} \cos \alpha = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{9 + 36 - 16}{(2)(3)(6)}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{29}{36}$$

$$\frac{1}{2} \alpha = \cos^{-1}\left(\frac{29}{36}\right) \approx 36.3^\circ$$

$$\frac{1}{2} \cos \beta = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{16 + 36 - 9}{(2)(4)(6)}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{43}{48}$$

$$\frac{1}{2} \beta = \cos^{-1}\left(\frac{43}{48}\right) \approx 26.4^\circ$$

$$\frac{1}{2} \gamma = 180 - (\alpha + \beta)$$

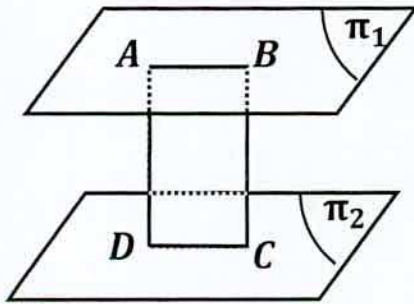
$$1 \approx 180 - (36.3^\circ + 26.4^\circ)$$

$$\frac{1}{2} = 117.3^\circ$$



تابع السؤال الثالث :

(9 درجات)



(b) في الشكل المقابل : $\pi_1 // \pi_2$ ،

، π_1 نقطتان في A, B

حيث π_2 في C, D نقطتان في A, B, C, D في مستوى واحد

، $\overline{AD} \perp \pi_2$ ، $\overline{BC} \perp \pi_2$

اثبت ان $ABCD$ مستطيل

الحل :

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

1

(نظرية)

$\therefore \overline{AD} \perp \pi_2$ ، $\overline{BC} \perp \pi_2$

$\therefore \overline{AD} // \overline{BC}$ (1)

$\pi_1 // \pi_2$ و A, B, C, D في مستوى واحد هو $(ABCD)$ \therefore

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

1

$\pi_1 \cap (ABCD) = \overline{AB}$ ، $\pi_2 \cap (ABCD) = \overline{DC}$

$\therefore \overline{AB} // \overline{DC}$ (2)

من (1) و (2)

1

\therefore الشكل $ABCD$ متوازي اضلاع

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

1

لكن $\overline{AD} \perp \pi_2$ ، $\overline{DC} \subset \pi_2$

$\therefore \overline{AD} \perp \overline{DC}$ (نظرية)

$\frac{1}{2}$

\therefore الشكل $ABCD$ متوازي اضلاع احدى زواياه قائمة

$\frac{1}{2}$

\therefore الشكل $ABCD$ مستطيل

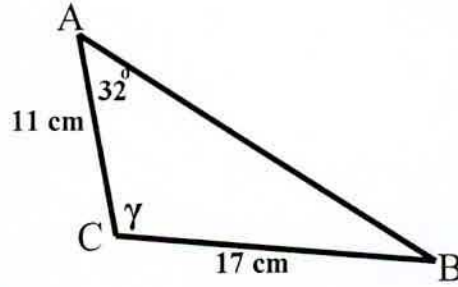


السؤال الرابع : (15 درجة)

(a) في المثلث ABC :

(6 درجات) إذا كان $\alpha = 32^\circ$ ، $b = 11 \text{ cm}$ ، $a = 17 \text{ cm}$ ، أوجد γ

الحل :



موقع
المنهج الكويتي
almanahj.com/kw



$\frac{1}{2}$

$$\frac{\sin \alpha}{a} = \frac{\sin \beta}{b} = \frac{\sin \gamma}{c}$$

$\frac{1}{2}$

$$\frac{\sin 32^\circ}{17} = \frac{\sin \beta}{11} = \frac{\sin \gamma}{c}$$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$$\sin \beta = \frac{11 \sin 32^\circ}{17} \approx 0.34 > 0$$

$\frac{1}{2}$

$$\therefore \beta \approx 20.1^\circ$$

توجد زاويتان β تحققان $\sin \beta \approx 0.34$ و $0^\circ < \beta < 180^\circ$

$\frac{1}{2}$

$$\beta_1 + \alpha \approx 20.1^\circ + 32^\circ = 52.1^\circ < 180^\circ$$

$\frac{1}{2}$

$$\beta_2 \approx 180^\circ - 20.1^\circ \quad \text{أو}$$

$\frac{1}{2}$

$$= 159.9^\circ$$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$$\beta_2 + \alpha \approx 159.9^\circ + 32^\circ = 191.9^\circ > 180^\circ \quad \text{مرفوضه}$$

$\frac{1}{2}$

$$\therefore \gamma \approx 180^\circ - (32^\circ + 20.1^\circ)$$

$\frac{1}{2}$

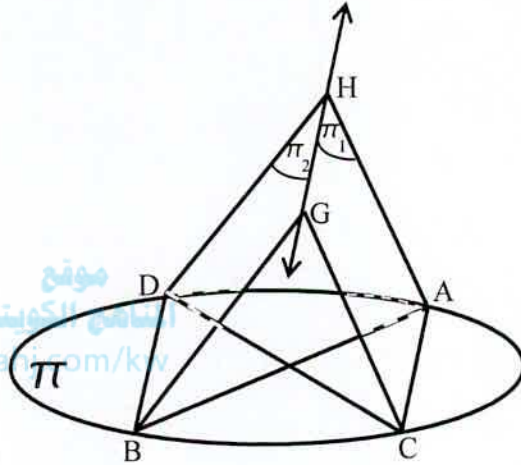
$$\approx 127.9^\circ$$



تابع السؤال الرابع:

(9 درجات)

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



الحل :

1

$\therefore \overline{AB}, \overline{CD}$ قطران في مستوى الدائرة π

1

\therefore ينصف كل منهما الآخر و متطابقان

1

\therefore الشكل ACBD مستطيل

1

$\therefore \overline{AC} \parallel \overline{DB} \dots\dots\dots (1)$

1

$\overline{AC} \subset \pi_1$, $\overline{DB} \subset \pi_2$

1

$\pi_2 \cap \pi_1 = \overleftrightarrow{GH} \dots\dots\dots (2)$

1

$\therefore \overleftrightarrow{GH} \parallel \overleftrightarrow{AC} \parallel \overleftrightarrow{DB}$ من (1) ، (2)

1

$\therefore \overleftrightarrow{GH} \parallel \overleftrightarrow{AC}$, $\overleftrightarrow{AC} \subset \pi$

1

$\therefore \overleftrightarrow{GH} \parallel \pi$

\overleftrightarrow{GH} أي أن مستوى الدائرة π يوازي \overleftrightarrow{GH}



ثانيا: البنود الموضوعية

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

(1) الصورة الجبرية للعدد $3 + \sqrt{-4}$ هي $3 + 2i$

(2) $\cos x = 2 \cos^2 \frac{x}{2} - 1$

(3) إذا كان $\vec{m} // \pi$, $\vec{l} // \pi$ فإن $\vec{l} // \vec{m}$.

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) أبسط صورة للتعبير: $(3 + \sqrt{-4})(4 + \sqrt{-9})$ هي:

(a) $18 + 17i$

(b) $18 + 3\sqrt{-9} + 4\sqrt{-4}$

(c) $6 + 17i$

(d) 18

(5) $\forall n \in \mathbb{Z}^+$ فإن قيمة $(i^{2n+2} + i^{2n+8})$ تساوي:

(a) i^{-2n}

(b) -1

(c) 0

(d) 1

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

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

(b) $\frac{1}{2}(\sin x + \cos x)$

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

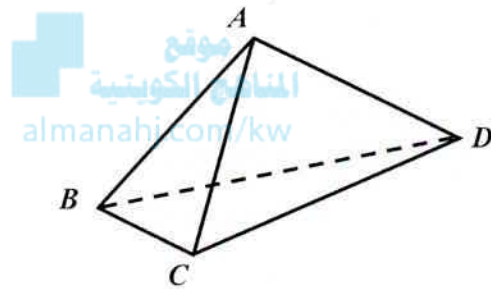
(d) $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin x - \frac{1}{2} \cos x$





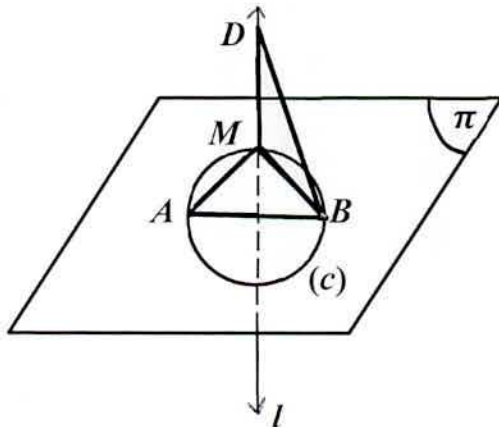
(7) إذا كان $\sin x + \cos x = 0$ فإن x تقع في الربع:

- (a) الأول
(b) الأول أو الثالث
(c) الثالث
(d) الثاني أو الرابع



(8) في الشكل المقابل: النقاط B, C, D تعين:

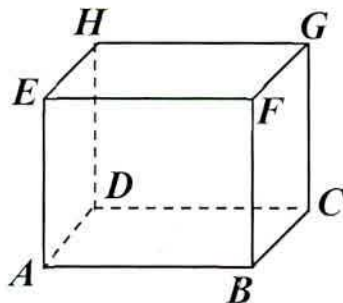
- (a) مستويًا واحدًا
(b) مستويين مختلفين
(c) عدد لا منته من المستويات المختلفة
(d) لا يمكن أن تعين مستويًا



(9) في الشكل المقابل:

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) $\overline{AB} \perp \overline{BM}$



(10) في المكعب $ABCDEFGH$ ، \overline{BD} ، \overline{EG} هما:

- (a) متوازيان
(b) متقطعان
(c) متخالفان
(d) يحويهما مستوي واحد

" 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

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

لكل بند درجة واحدة فقط

10

