تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي

روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

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

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

السؤال الأول : (١٥ درجة)

(a) إذا كان : $z_1 = 2 + 2i \ , z_2 = 4 - 7i \ , \quad z_3 = 2i$

فأوجد : (1) $z_1 + z_2$ (2) $4z_2 \cdot z_3$ (3) z_1^{-1}

(٨ درجات)

الحل:

(1) $z_1 + z_2 = (2 + 2i) + (4 - 7i)$

١ $= (2 + 4) + (2 - 7)i$

١ $= 6 - 5i$

(2) $4z_2 \cdot z_3 = 4(4 - 7i).(2i)$

١ $= (16 - 28i).(2i)$

١ $= 32i - 56i^2$

$= 32i - 56(-1)$

١ $= 56 + 32i$

١ (3) $z_1^{-1} = \dfrac{1}{2 + 2i}$

١ $= \dfrac{1}{2 + 2i} \times \dfrac{2 - 2i}{2 - 2i}$

$= \dfrac{2}{4 + 4} - \dfrac{2}{4 + 4} i$

١ $= \dfrac{2}{8} - \dfrac{2}{8} i = \dfrac{1}{4} - \dfrac{1}{4} i$

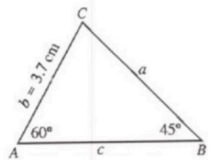
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
كنترول القسم العلمي لجنة تقدير الدرجات

تابع السؤال الأول :

(b) حل المثلث ABC حيث : $\alpha = 60° , \beta = 45° , b = 3.7\ cm$

الحل :

(٧ درجات)



$\frac{١}{٢}$ لرسم المثلث

١ $\quad \gamma = 180° - (60° + 45°) = 75°$

١ $\quad \frac{sin\alpha}{a} = \frac{sin\beta}{b} = \frac{sin\gamma}{c}$

١ $\frac{١}{٢}$ $\quad \frac{\sin 60°}{a} = \frac{\sin 45°}{3.7} = \frac{\sin 75°}{c}$

١ $\frac{١}{٢}$ $\quad a = \frac{3.7 \times sin60°}{sin45°} \Rightarrow a \approx 4.532\ cm$

١ $\frac{١}{٢}$ $\quad c = \frac{3.7 \times sin75°}{sin45°} \Rightarrow c \approx 5.054\ cm$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال الثاني : (١٥ درجة)

(a) حل المعادلة : $2\cos x + \sqrt{3} = 0$

الحل: (٧ درجات)

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

$\frac{1}{2}$ $2\cos x = -\sqrt{3}$

$\frac{1}{2}$ $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

نفرض أن α هي زاوية الاسناد للزاوية x

$\frac{1}{2}+1$ $\therefore \cos\alpha = |\cos x| = \left|-\frac{\sqrt{3}}{2}\right| = \frac{\sqrt{3}}{2}$

1 $\therefore \alpha = \frac{\pi}{6}$

$\frac{1}{2}$ $\because \cos x < 0$

1 $\therefore x$ تقع في الربع الثاني أو في الربع الثالث

عندما x تقع في الربع الثاني :

1 $x = (\pi - \alpha) + 2k\pi \ , k \in Z$

$= \left(\pi - \frac{\pi}{6}\right) + 2k\pi = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi$

عندما x تقع في الربع الثالث :

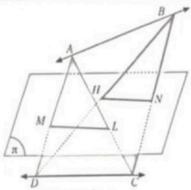
1 $x = (\pi + \alpha) + 2k\pi \ , k \in Z$

$= \left(\pi + \frac{\pi}{6}\right) + 2k\pi = \frac{7\pi}{6} + 2k\pi$

$\therefore$ حل المعادلة : $x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi$ أو $x = \frac{7\pi}{6} + 2k\pi$ ، حيث $k \in Z$

alfahanj.com/kw

تابع السؤال الثاني :



(b) في الشكل المقابل : إذا كان $\overleftrightarrow{AB}$, $\overleftrightarrow{CD}$ متخالفان ، $\overleftrightarrow{CD} \,//\, \pi$

$\overleftrightarrow{AD}$ تقطع π في M ، $\overleftrightarrow{AC}$ تقطع π في L

$\overleftrightarrow{BD}$ تقطع π في H ، $\overleftrightarrow{BC}$ تقطع π في N

أثبت أن : $\overleftrightarrow{LM} \,//\, \overleftrightarrow{NH}$

(٨ درجات)

الحل :

$\frac{1}{2}$	$\because \overleftrightarrow{AD} \cap \overleftrightarrow{AC} = \{A\}$ (معطى)
$\frac{1}{2}$	∴المستقيمان يعينان مستويا وحيدا وهو (ADC)
$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$	$\because \overleftrightarrow{AD} \cap \pi = \{M\}$, $\overleftrightarrow{AC} \cap \pi = \{L\}$ (معطى)
١	$\therefore (ADC) \cap \pi = \overleftrightarrow{ML}$ (1)
$\frac{1}{2}$	$\because \overleftrightarrow{CD} \,//\, \pi$ (2) (معطى)
$\frac{1}{2}$	$\overleftrightarrow{CD} \subset (ACD)$ (3)
	من (1), (2), (3) نجد أن :
١	$\overleftrightarrow{LM} \,//\, \overleftrightarrow{CD}$ (4) نظرية
	$\because \overleftrightarrow{BC} \cap \overleftrightarrow{BD} = \{B\}$ (معطى)
	∴المستقيمان يعينان مستويا وحيدا وهو (BCD)
	$\because \overleftrightarrow{BD} \cap \pi = \{H\}$, $\overleftrightarrow{BC} \cap \pi = \{N\}$ (معطى)
	$\because (BCD) \cap \pi = \overleftrightarrow{HN}$ (5)
١	$\therefore \overleftrightarrow{CD} \,//\, \pi$ (6)
	$\overleftrightarrow{CD} \subset (BCD)$ (7)
	من (5), (6), (7) نجد أن :
١	$\overleftrightarrow{HN} \,//\, \overleftrightarrow{CD}$ (8) نظرية
	من (4), (8) نستنتج أن :
١	$\overleftrightarrow{LM} \,//\, \overleftrightarrow{NH}$ نظرية

كشكول القسم العلمي
مجلة الفكر الدعوات
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال الثالث : (١٥ درجة)

(a) أوجد السعة والدورة للدالة : $y = -3\cos 2x$ ثم ارسم بيانها

الحل:

(٧ درجات)

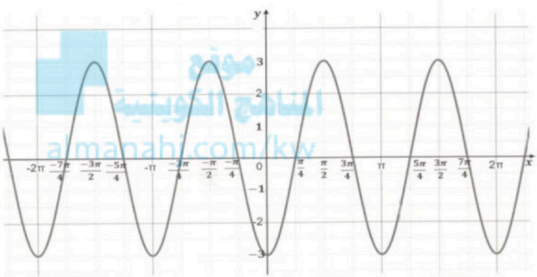
$y = -3cos2x$ هي دالة دورية مجالها $\mathbb{R}$

السعة : $|a| = |-3| = 3$ — ١

الدورة : $\frac{2\pi}{|b|} = \frac{2\pi}{2} = \pi$ — ١

∴ ربع الدورة $= \frac{\pi}{4}$ — $\frac{١}{٢}$

x	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{4}$	π
$2x$	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
$cos2x$	1	0	-1	0	1
$y = -3cos2x$	-3	0	3	0	-3



$\frac{١}{٢}$ ٣ درجة لتعيين النقاط

١ درجة للتوصيل

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تابع السؤال الثالث :

(b) إذا كان : $\sin\gamma = \frac{4}{5}, \quad 0 < \gamma < \frac{\pi}{2}$

$\cos\beta = \frac{-8}{17}, \quad \frac{\pi}{2} < \beta < \pi$

أوجد : (1) $\cos(\beta+\gamma)$ (2) $\sin(\beta+\gamma)$

الحل : (٨ درجات)

	$\sin^2\gamma + \cos^2\gamma = 1$	$\sin^2\beta + \cos^2\beta = 1$
١	$\left(\frac{4}{5}\right)^2 + \cos^2\gamma = 1$	$\sin^2\beta + \left(\frac{-8}{17}\right)^2 = 1$
	$\cos^2\gamma = 1 - \frac{16}{25}$	$\sin^2\beta = 1 - \frac{64}{289}$
	$\cos^2\gamma = \frac{9}{25}$	$\sin^2\beta = \frac{225}{289}$
١/٢ + ١/٢	$\cos\gamma = \frac{3}{5}$ أو $\cos\gamma = \frac{-3}{5}$	$\sin\beta = \frac{15}{17}$ أو $\sin\beta = \frac{-15}{17}$
	$\because 0 < \gamma < \frac{\pi}{2} \rightarrow \cos\gamma > 0$	$\because \frac{\pi}{2} < \beta < \pi \rightarrow \sin\beta > 0$
١ + ١	$\therefore \cos\gamma = \frac{3}{5}$	$\therefore \sin\beta = \frac{15}{17}$

١/٢ (1) $\cos(\beta+\gamma) = \cos\beta\cos\gamma - \sin\beta\sin\gamma$

١ ١/٢ $= \left(\frac{-8}{17}\right) \times \left(\frac{3}{5}\right) - \left(\frac{15}{17}\right) \times \left(\frac{4}{5}\right) = \frac{-84}{85}$

١/٢ (2) $\sin(\beta+\gamma) = \sin\beta\cos\gamma + \cos\beta\sin\gamma$

١ ١/٢ $= \left(\frac{15}{17}\right) \times \left(\frac{3}{5}\right) + \left(\frac{-8}{17}\right) \times \left(\frac{4}{5}\right) = \frac{13}{85}$

المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الرابع : (١٥ درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : $4z^2 + 16z + 25 = 0$ في $\mathbb{C}$

الحل :

(٥ درجات)

$\frac{١}{٢}$ $\Delta = b^2 - 4ac$

$\frac{١}{٢}$ $\Delta = (16)^2 - 4\,(4)(25)$

$= -144$

$\frac{١}{٢}$ $= (-1) \times (12)^2$

$= 12^2 \times i^2$

$١\frac{١}{٢}$ $z_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-16 - 12i}{2 \times 4}$

$= -2 - \frac{3}{2}i$

$١\frac{١}{٢}$ $z_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-16 + 12i}{2 \times 4}$

$= -2 + \frac{3}{2}i$

$\frac{١}{٢}$ مجموعة الحل = $\{-2 + \frac{3}{2}i, -2 - \frac{3}{2}i\}$

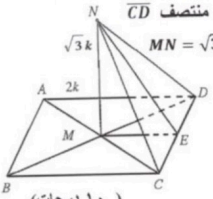
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

تابع السؤال الرابع :

(b) $ABCD$ مستطيل تقاطع قطراه في M ، وفيه $AD = 2K$ ، E منتصف $\overline{CD}$

أقيم $\overline{NM}$ عموداً على $(ABCD)$ حيث N خارج مستواه بحيث $MN = \sqrt{3}\,K$

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين $ABCD\,,NCD$



(١٠ درجات)

الحل:

$\overline{CD}$ هي الحافة المشتركة بين المستويين $ABCD\,,NCD$

$\because \overline{MN} \perp (ABCD)\ ,\overline{CD} \subset (ABCD)$ — $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$\therefore \overline{MN} \perp \overline{CD}$ (1) — ١

في المثلث CDM المتطابق الضلعين

$\because E$ منتصف $\overline{CD}$

$\therefore \overline{ME} \perp \overline{CD}$ (2) — $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

من $(1)\,,(2)$ نجد أن : $\overline{CD} \perp (MNE)\ ,\overline{NE} \subset (MNE)$ — $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$\therefore \overline{NE} \perp \overline{CD}$ — ١

$\overrightarrow{CD}$ هي الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $M\hat{E}N$ — ١

في المثلث BCD

M منتصف $\overline{BD}$ ، E منتصف $\overline{CD}$ — $\frac{1}{2}$

$\therefore ME = \frac{1}{2}\,AD$ — ١

$= \frac{1}{2} \times 2K = K$ — $\frac{1}{2}$

في المثلث MEN القائم الزاوية في M

$\tan(M\hat{E}N) = \frac{MN}{ME} = \frac{\sqrt{3}\,K}{K} = \sqrt{3}$ — ١

$\therefore m\,(M\hat{E}N) = 60°$ — ١

قياس الزاوية الزوجية بين المستويين $ABCD\,,NCD$ هو $60°$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ثانيا: البنود الموضوعية

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

(١) الاحداثيات الديكارتية للنقطة : $B(\sqrt{2}, 135°)$ هي $B(-1,1)$

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

(٣) حل المعادلة $\tan x = -\sqrt{3}$ هو : $x = \frac{5\pi}{6} + k\pi$ حيث k عدد صحيح

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) المقدار : $\frac{cos^2 x - 1}{\cos x}$ متطابق مع المقدار :

(a) $-\tan x$ (b) $-\tan x \sin x$ (c) $\tan x \sin x$ (d) $\tan x$

(٥) إذا كان : $AB = 12cm, AC = 17cm, BC = 25\ cm$ فإن قياس الزاوية الكبرى في المثلث ABC يساوي حوالي :

(a) $118°$ (b) $110°$ (c) $125°$ (d) $100°$

(٦) $\cos\frac{\pi}{8}$ تساوي :

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

(٧) العدد $\sqrt{-225} + 32$ بالصورة الجبرية كما يلي :

(a) $-15 + 6i$ (b) $6 + 15i$
(c) $6 - 15i$ (d) $32 + 15i$

موقع المنهج الفلسطيني almanahj.com

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

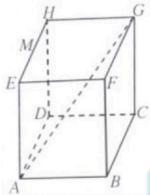
ⓐ متوازيان
ⓑ متقاطعان
ⓒ متخالفان
ⓓ متعامدان

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

ⓐ $6\sqrt{15}cm^2$ ⓑ $16\sqrt{3}cm^2$

ⓒ $12\sqrt{5}cm^2$ ⓓ $18\sqrt{3}cm^2$

(١٠) يمثل الشكل مكعبا ، إذا كان طول حرفه $3cm$ فإن طول قطره $\overline{AG}$ يساوي :



ⓐ $\sqrt{3}\ cm$ ⓑ $18\ cm$

ⓒ $9\ cm$ ⓓ $3\sqrt{3}\ cm$

انتهت الأسئلة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

١٠

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

وزارة التربية
الإدارة العامة للتوجيه الفني للرياضيات
كشاف القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات