تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف نموذج إجابة الاختبار الرسمي 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

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

نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي للعام الدراسي: 2024/2023 م

@ykuwait_net_home
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات
موقع المناهج الكويتية

القسم الأول – أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) إذا كان $z_1 = 3 + 4i$, $z_2 = 5 - 2i$ فأوجد : (9 درجات)

(1) $2z_1$

(2) $\overline{z_1 + z_2}$

(3) $\frac{z_1}{z_2}$

الحل :

(1) $2z_1 = 2(3 + 4i)$

$= 6 + 8i$ (1+1)

(2) $\overline{z_1 + z_2} = \overline{(3 + 4i) + (5 - 2i)}$

$= \overline{8 + 2i}$ (1+1)

$= 8 - 2i$ (1)

(3) $\frac{z_1}{z_2} = \frac{3 + 4i}{5 - 2i} \times \frac{5 + 2i}{5 + 2i}$ (1)

$= \frac{(3 + 4i)(5 + 2i)}{(5 - 2i)(5 + 2i)}$ (1)

$= \frac{(15 + 6i) + (20i - 8)}{25 + 4}$ (1)

$= \frac{7 + 26i}{29} = \frac{7}{29} + \frac{26}{29}i$ (1)

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد السعة و الدورة للدالة التالية ثم ارسم بيانها:

$$y = -4\sin x \quad , x \in [-\pi, 2\pi]$$

(6 درجات)

الحل :

$y = -4\sin x$ هي دالة دورية .

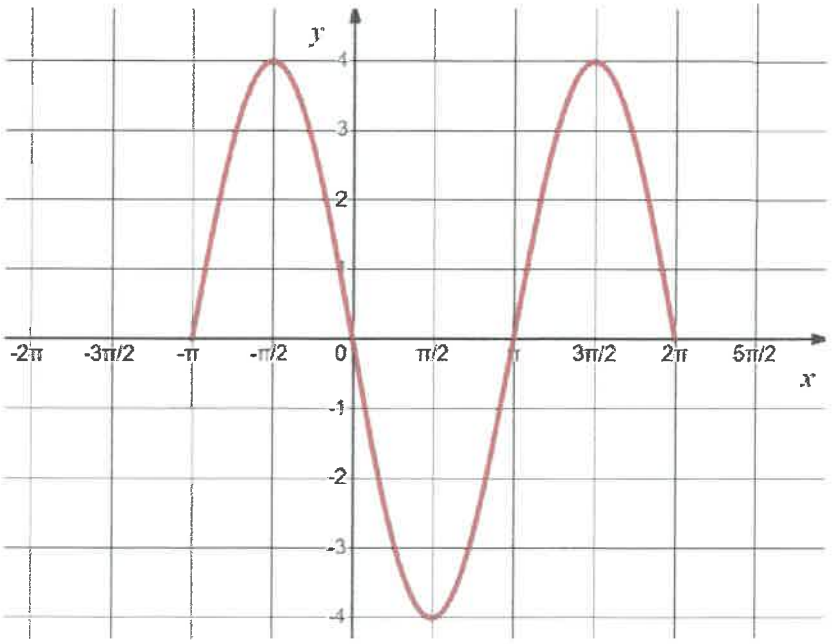
السعة : $|a| = |-4| = 4$ — 1

الدورة : $\frac{2\pi}{|b|} = \frac{2\pi}{|1|} = 2\pi$ — 1

ربع الدورة $= \frac{\pi}{2}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

x	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
$\sin x$	0	1	0	-1	0
$-4\sin x$	0	-4	0	4	0



المحاور 1

التوصيل 1

النقاط 2

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

السؤال الثاني : (15 درجة)

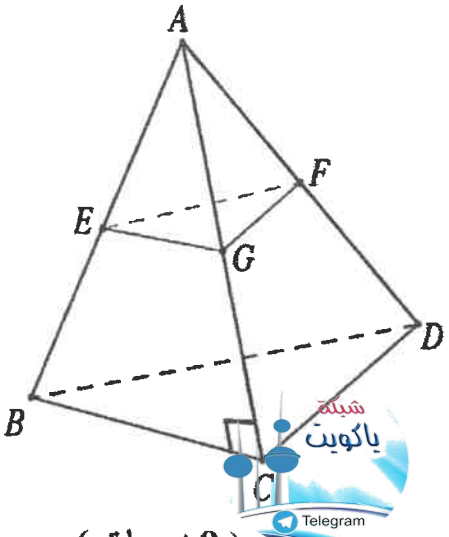
(a) في الشكل المقابل : A نقطة خارج المستوى BCD ،

و النقاط F , G , E منتصفات $\overline{AD} , \overline{AC} , \overline{AB}$ على الترتيب.

إذا كان $\overline{AC} \perp \overline{CB}$

وكان $CD = 5\ cm, AC = 12\ cm, AD = 13\ cm$

فأثبت أن : $(EGF) \,//\, (BCD)$



شبكة يا كويت
Telegram
@ykuwait_net_home

(9 درجات)

الحل :

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في ΔACD:

$\frac{1}{2}$ $(AC)^2 + (CD)^2 = (12)^2 + (5)^2 = 169$ (1)

$\frac{1}{2}$ $(AD)^2 = (13)^2 = 169$ (2)

$\frac{1}{2}$ من (2) , (1) نجد أن ΔACD قائم الزاوية في C .

$\frac{1}{2}$ $\therefore \overleftrightarrow{AC} \perp \overleftrightarrow{CD}$

$\overleftrightarrow{AC} \perp \overleftrightarrow{CB}$ ولكن (معطى)

$\frac{1}{2}$ وحيث أن $\overleftrightarrow{CD}, \overleftrightarrow{CB}$ متقاطعان

1 $\therefore \overleftrightarrow{AC} \perp (BCD)$ (3)

في ΔABC:

$\frac{1}{2}$ $\because$ E منتصف $\overline{AB}$ ، G منتصف $\overline{AC}$

1 $\therefore \overleftrightarrow{EG} \,//\, \overleftrightarrow{CB}$

ولكن $m(\hat{BCA}) = 90°$

1 $\therefore m(\hat{EGA}) = 90° \Rightarrow \overleftrightarrow{AG} \perp \overleftrightarrow{EG}$

1 و بالمثل $\overleftrightarrow{AG} \perp \overleftrightarrow{GF}$

$\therefore \overleftrightarrow{AG} \perp (EGF)$

1 $\overleftrightarrow{AC} \perp (EGF)$ (4) أي أن:

من (4) و(3) ينتج أن :

1 $(EGF) \,//\, (BCD)$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

تابع السؤال الثاني :

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

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

شبكة ياكويت
Telegram
@ykuwait_net_home

أوجد كلاً مما يلي :

(1) $\sin(\alpha+\beta)$ (2) $\cos(2\alpha)$ (6 درجات)

الحل :

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$\frac{1}{2}$ $\quad (1)\ \sin(\alpha+\beta) = \sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$

$\frac{1}{2}$ $\quad = \left(\frac{4}{5}\right)\left(\frac{-8}{17}\right) + \left(\frac{3}{5}\right)\left(\frac{15}{17}\right)$

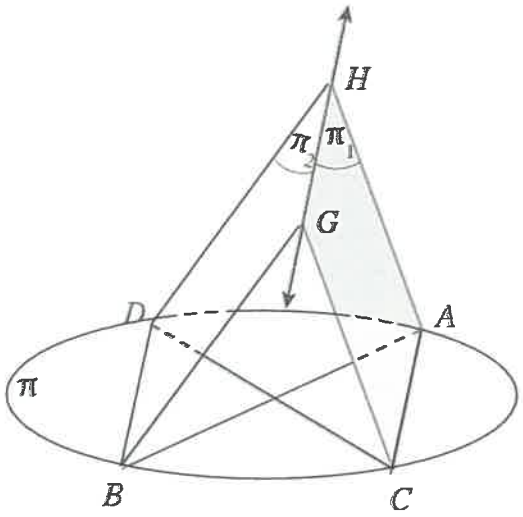
$\frac{1}{2}$ $\quad = \frac{13}{85}$

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

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $\quad = 2\left(\frac{3}{5}\right)^2 - 1 = \frac{-7}{25}$

السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) 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 :

(8 درجات)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

1 ∴ ينصف كل منهما الآخر و متطابقان

1 ∴ الشكل $ACBD$ مستطيل

1 ∴ $\overline{AC} \;//\; \overline{DB}$ (1)

1 ∵ $\overline{AC} \subset \pi_1 , \overline{DB} \subset \pi_2 , \pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$ (2)

من (1) و (2)

1 ∴ $\overleftrightarrow{GH} \;//\; \overleftrightarrow{AC} \;//\; \overleftrightarrow{DB}$

1 ∵ $\overleftrightarrow{GH} \;//\; \overleftrightarrow{AC}$, $\overleftrightarrow{AC} \subset \pi$

1 ∴ $\overleftrightarrow{GH} \;//\; \pi$

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

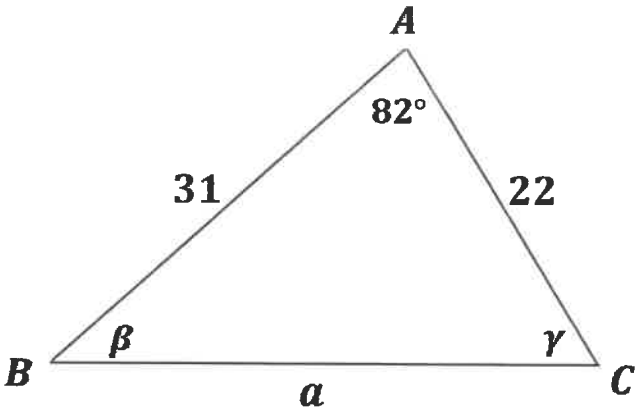
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

تابع السؤال الثالث :

(b) حل المثلث ABC:

$$\alpha = 82° , b = 22\ cm , c = 31\ cm$$

الحل : **(7 درجات)**



موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الرسم 1

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

1 $= (22)^2 + (31)^2 - 2 \times 22 \times 31 \times \cos 82°$

$= 1255.168$

$\frac{1}{2}$ $a \approx 35.4\ cm$

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

1 $= \frac{(35.4)^2 + (31)^2 - (22)^2}{2 \times 35.4 \times 31}$

$\cos\beta \approx 0.789$

$\frac{1}{2}$ $\beta \approx 38°$

$1 + \frac{1}{2}$ $\therefore \gamma = 180° - (38° + 82°) \approx 60°$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

السؤال الرابع : (15 درجة)

(a) استخدم نظرية ذات الحدين لفك ما يلي :

$(x-2)^4$

(8 درجات)

الحل :

$\frac{1}{2}$ $(x-2)^4 = (x+(-2))^4$

كل حد 1 $(x-2)^4 = {}_4C_0x^4 + {}_4C_1x^3(-2) + {}_4C_2x^2(-2)^2$

$+ {}_4C_3x(-2)^3 + {}_4C_4(-2)^4$

كل معامل $\frac{1}{2}$ $= x^4 - 8x^3 + 24x^2 - 32x + 16$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

تابع السؤال الرابع:

(b) حل المعادلة :

$$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$ **(7 درجات)**

الحل:

$$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

نفرض أن α هي زاوية الإسناد للزاوية x

موقع المناهج الكويتية almanahj.com

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

1 $\therefore \alpha = \frac{\pi}{3}$

$\frac{1}{2}$ $\because \sin x > 0$

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

عندما x تقع في الربع الأول:

$1\frac{1}{2}$ $x = \left(\frac{\pi}{3}\right) + 2k\pi, \qquad k \in \mathbb{Z}$

وعندما x تقع في الربع الثاني:

1 $x = \left(\pi - \frac{\pi}{3}\right) + 2k\pi, \qquad k \in \mathbb{Z}$

1 $\therefore x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi$

حل المعادلة :

$x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi$ أو $x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi$ حيث $k \in \mathbb{Z}$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

ثانيا: البنود الموضوعية

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

(1) الجذران التربيعيان للعدد -1 هما : $-1, 1$

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

شبكة ياكويت Telegram @ykuwait_net_home
موقع المنهج almanahj.com/kw

(3) الحدثان n, m مستقلان ، $P(m) = \frac{12}{17}$, $P(n) = \frac{3}{8}$ إذاً $P(m \cap n) = \frac{9}{17}$

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) الإحداثيات القطبية للنقطة $B\left(\frac{-\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ هي :

(a) $B\left(1, \frac{-\pi}{4}\right)$ (b) $B\left(1, \frac{\pi}{4}\right)$ (c) $B\left(1, \frac{3\pi}{4}\right)$ (d) $B\left(1, \frac{-3\pi}{4}\right)$

(5) مثلث قياسات زواياه $50°, 60°, 70°$ ، طول أصغر ضلع فيه هو $9\ cm$ فإن طول أطول ضلع حوالي :

(a) $11\ cm$ (b) $11.5\ cm$ (c) $12\ cm$ (d) $12.5\ cm$

(6) إذا كان : $a = 2\ cm, b = 3\ cm, m(\widehat{C}) = 40°$ فإن مساحة المثلث ABC تساوي حوالي :

(a) $4.6\ cm^2$ (b) $3.86\ cm^2$ (c) $1.93\ cm^2$ (d) $2.3\ cm^2$

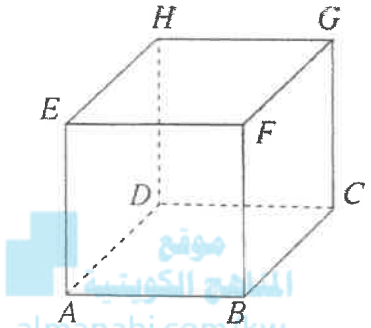
كنترول القسم العلمي لجنة تقدير الدرجات

(7) المقدار : $\frac{\sec^2 x - 1}{\sin x}$ متطابق مع المقدار :

ⓐ $\sin x \tan x$ ⓑ $\sin x \sec^2 x$ ⓒ $\cos x \sec^2 x$ ⓓ $\sin x \csc x$

---

(8) في المكعب $ABCDEFGH$ ، $\overleftrightarrow{BD}$ ، $\overleftrightarrow{EG}$ هما :



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ⓐ متوازيان

ⓑ متقاطعان

ⓒ متخالفان

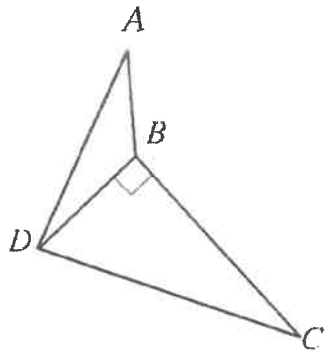
ⓓ يحويهما مستو واحد

---

(9) في الشكل المقابل ، المثلث DBC قائم الزاوية في B ،

فإذا كان $\overleftrightarrow{AB}$ عمودي على (DBC)،

فإن الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $\overleftrightarrow{BD}$ هي :



ⓐ $\hat{DBC}$ ⓑ $\hat{ABC}$

ⓒ $\hat{ABD}$ ⓓ $\hat{ADC}$

---

(10) إذا كان : ${}_nP_3 = 60$ فإن n تساوي:

ⓐ 6 ⓑ 2 ⓒ 4 ⓓ 5

" انتهت الأسئلة "

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

ورقة إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
(1)	ⓐ	●		
(2)	●	ⓑ		
(3)	ⓐ	●		
(4)	ⓐ	ⓑ	●	ⓓ
(5)	●	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(6)	ⓐ	ⓑ	●	ⓓ
(7)	ⓐ	●	ⓒ	ⓓ
(8)	ⓐ	ⓑ	●	ⓓ
(9)	ⓐ	●	ⓒ	ⓓ
(10)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	●

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

لكل بند درجة واحدة فقط

10

وزارة التربية
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات