


قناة الفلاح للرياضيات

٢٠٢٤ ــ ٢٠٢٥

# الفصل الدراسي الثاني

# الامتحانات السابقة

# الصف الحادي عشر علمي



@MOHAMMAD.FALAH_MATH



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

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

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

---

## القسم الأول – أسئلة المقال

**السؤال الأول :** ( 15 درجة )

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

(1) $2z_1$

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

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

( 9 درجات )

**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 :**

**السؤال الثاني :** ( 15 درجة )

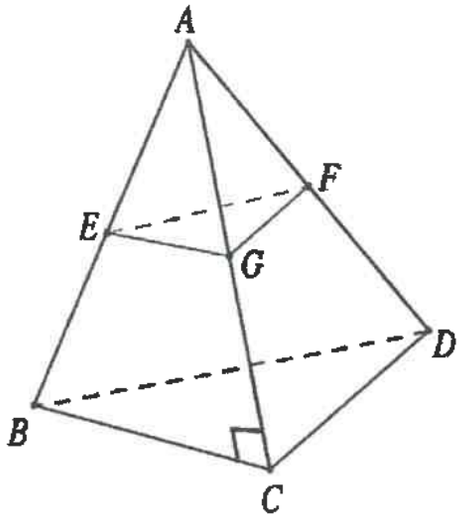
( a ) في الشكل المقابل : $A$ نقطة خارج المستوى $BCD$ ،

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

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

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

فأثبت أن : $(EGF) \,//\, (BCD)$




( 9 درجات )

**الحل :**

**تابع السؤال الثاني :**

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

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

أوجد كلاً مما يلي :

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

**الحل :**

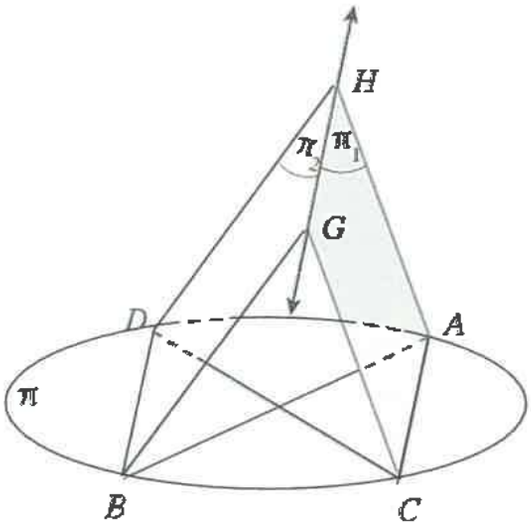
**السؤال الثالث :** **( 15 درجة )**

**( a ) في الشكل المقابل:**

$\overline{AB}, \overline{CD}$ **قطران في مستوى الدائرة** $\pi$

$\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$

**أثبت أن مستوى الدائرة** $\pi$ **يوازي** $\overleftrightarrow{GH}$ .




**الحل :**

**( 8 درجات )**

**تابع السؤال الثالث :**

**( b ) حل المثلث $ABC$:**

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

**الحل :** **( 7 درجات )**

**السؤال الرابع :** ( 15 درجة )

( a ) استخدم نظرية ذات الحدين لفك ما يلي :

$(x-2)^4$

( 8 درجات )

**الحل :**

**تابع السؤال الرابع:**

**( b ) حل المعادلة :**

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

**( 7 درجات )**

## ثانيا: البنود الموضوعية

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

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

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

(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 :

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

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

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

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

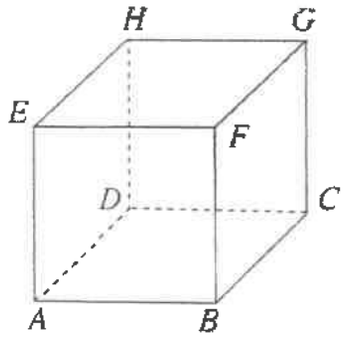
ⓐ $4.6\ cm^2$ ⓑ $3.86\ cm^2$ ⓒ $1.93\ cm^2$ ⓓ $2.3\ cm^2$

(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 :




ⓐ متوازيان

ⓑ متقاطعان

ⓒ متخالفان

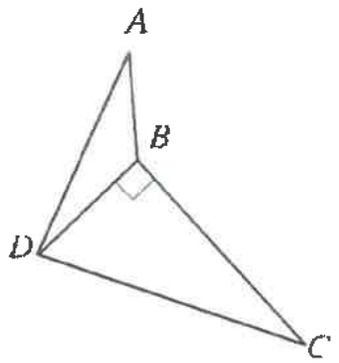
ⓓ يحويهما مستو واحد

---

(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 "

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

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

امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي للعام الدراسي : 2023/2022 م

## القسم الأول – أسئلة المقال

**أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها**

**السؤال الأول :** ( 15 درجة )

( a ) ( 10 درجات )

1) أكتب العدد $\frac{2}{3-i}$ في الصورة الجبرية

**الحل:**

---

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

**الحل :**

**تابع السؤال الأول :**

( b ) أوجد السعة و الدورة للدالة : $y = -3sinx \ , x \in [-\pi, 2\pi]$ ثم ارسم بيانها

( 5 درجات)

**الحل :**

**السؤال الثاني :** ( 15 درجة )

( a ) حل المثلث $ABC$ حيث : $a = 2\ cm\ ,\ b = 4\ cm\ , c = 5\ cm$

( 7 درجات )

**الحل :**

**تابع السؤال الثاني :**

( b ) ( 8 درجات )

1 ) أكمل ما يلي :

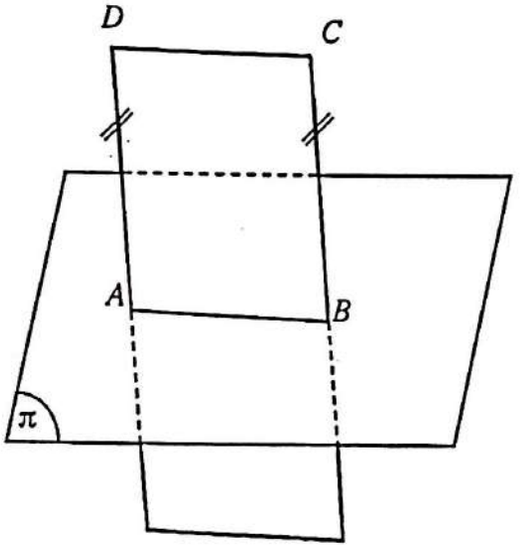
إذا وازى مستقيم خارج مستو مستقيماً في المستوي فإنه .....

---

2) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{AB} \subset \pi$ ، $\overleftrightarrow{AD} // \overleftrightarrow{BC}$ ، $AD = BC$

أثبت أن : $\overleftrightarrow{CD} // \pi$




**الحل :**

**السؤال الثالث :** ( 15 درجة )

( a ) حل المعادلة : $3\sin\theta + 1 = \sin\theta$ حيث $0 \leq \theta < 2\pi$

( 8 درجات )

**الحل :**

**تابع السؤال الثالث :**

( b ) في إحدى الآلات الحاسبة 4 بطاريات . احتمال أن تخدم كل بطارية مدة عام كامل يساوي 90% ما احتمال أن تخدم كل من البطاريات الاربع مدة عام كامل ؟

( 7 درجات )

**الحل :**

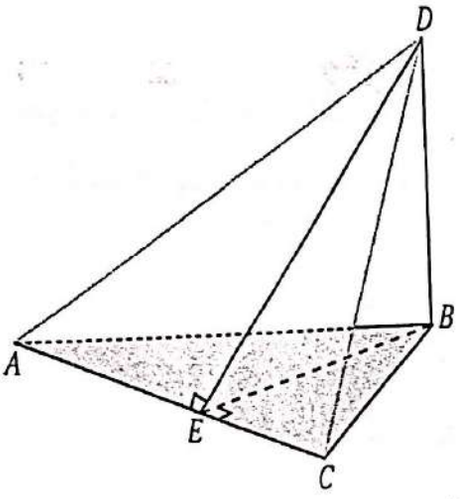
**السؤال الرابع :** ( 15 درجة )

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

فأوجد $sin2\theta$

( 5 درجات )

**الحل :**




**تابع السؤال الرابع:**

( b ) في الشكل المقابل $D$ نقطة خارج مستوي المثلث $ABC$

$BD = 5cm$ , $AB = 10\,cm$ , $m(B\hat{A}C) = 45°$

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

أوجد : 1) $BE$

2) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين $BAC , DAC$

( 10 درجات )

**الحل :**

## القسم الثاني: البنود الموضوعية

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

(1) الاحداثيات القطبية للنقطة $M\left(\frac{-\sqrt{2}}{2},\frac{-\sqrt{2}}{2}\right)$ هي : $M\left(1,\frac{5\pi}{4}\right)$

(2) $cos\,94°\,cos\,18° + sin\,94°\,sin\,18°$ يساوي $cos\,112°$

(3) إذا كان مستقيم عموديا على أحد مستويين متوازيين فإنه يكون عموديا على المستوي الآخر

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) الجذران التربيعيان للعدد المركب: $z = 33 - 56i$ هما :

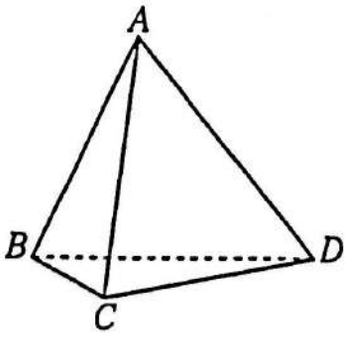
ⓐ $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = 7 + 4i \end{cases}$ ⓑ $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = -7 + 4i \end{cases}$

ⓒ $\begin{cases} z_1 = 7 + 4i \\ z_2 = 7 - 4i \end{cases}$ ⓓ $\begin{cases} z_1 = 7 - 4i \\ z_2 = -7 + 4i \end{cases}$

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

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

(6) النقاط $B\,, C\,, D$ تعين :



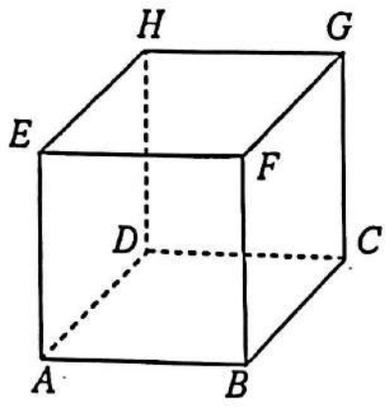

ⓐ عدد لا منته من مستويات المختلفة

ⓑ مستوياً واحداً

ⓒ لا يمكن أن تعين مستوياً

ⓓ مستويين مختلفين

(7) في المكعب $ABCDEFGH$ , $\overleftrightarrow{BD}, \overleftrightarrow{EG}$ هما :




ⓐ متوازيان

ⓑ متقاطعان

ⓒ متخالفان

ⓓ يحويهما مستو واحد

---

(8) إذا كان $\pi_1 // \pi_2$ ، $\pi \cap \pi_1 = \overleftrightarrow{l}$ ، $\pi \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{m}$ فإن :

ⓐ $\pi // \pi_1$ ⓑ $\pi // \pi_2$

ⓒ $\overleftrightarrow{l} \perp \overleftrightarrow{m}$ ⓓ $\overleftrightarrow{l} // \overleftrightarrow{m}$

---

(9) في مفكوك $(3x + 2y)^8$ الحد الذي يحوي $x^3 y^5$ هو :

ⓐ $T_3$ ⓑ $T_5$ ⓒ $T_6$ ⓓ $T_8$

---

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

ⓐ 5 ⓑ 6 ⓒ 4 ⓓ 3

---

" انتهت الأسئلة "

## القسم الأول – أسئلة المقال

**أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل فى كل منها**

**السؤال الأول :** ( 15 درجة )

( a ) ( 10 درجات )

(1) اكتب العدد المركب $\frac{-5+i}{2-3i}$ في الصورة الجبرية

**الحل:**

---

(2) ضع العدد : $z=-1-i$ في الصورة المثلثية

**الحل:**

تابع السؤال الأول :

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

$$y = 2sin\left(\frac{1}{2}x\right) \quad , -4\pi \leq x \leq 4\pi$$

( 5 درجات )

الحل :

**السؤال الثاني : ( 15 درجة )**

( a ) حل المثلث $ABC$ حيث : $a = 12 \ , \ b = 21 \ , \ m(\hat{c}) = 95°$

**( 7 درجات )**

**الحل :**

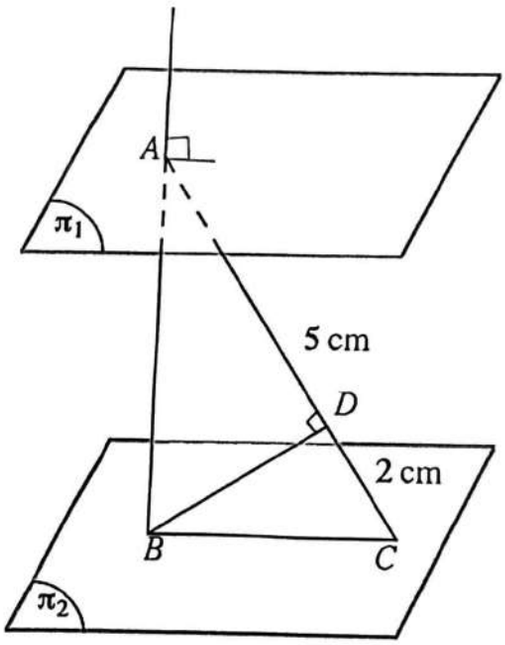
**تابع السؤال الثاني :**

( b ) في الشكل المقابل : $\pi_1 // \pi_2$ , $\overleftrightarrow{AB} \perp \pi_1 , A \in \pi_1$

$\overleftrightarrow{BC} \subset \pi_2$ ، رسم $\overleftrightarrow{BD} \perp \overleftrightarrow{AC}$ في المستوي $ABC$

إذا كان $AD = 5\ cm , DC = 2cm$

أوجد : $BD$




( 8 درجات )

**الحل :**

**السؤال الثالث :** **( 15 درجة )**

**( a )** **حل المعادلة :** $2\sin\theta + 1 = 0$ **( 8 درجات )**

**الحل :**

**تابع السؤال الثالث :**

( b ) أوجد قيمة $n$ حيث : $\frac{{}_nC_7}{{}_{(n-1)}C_6} = \frac{8}{7}$

**( 7 درجات )**

**الحل :**

**السؤال الرابع :** ( 15 درجة )

( a ) إذا كان $180° < \theta < 270°$ , $\sin\theta = \frac{-24}{25}$

أوجد $\sin\frac{\theta}{2}$ ( 5 درجات )

**الحل :**

**تابع السؤال الرابع:**

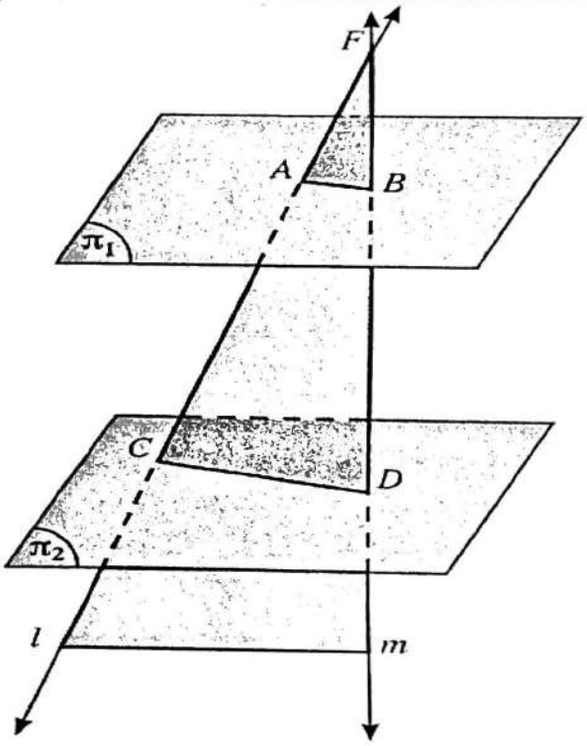
( b ) في الشكل المقابل $\pi_1$ , $\pi_2$ مستويين متوازيين ،

$\overleftrightarrow{m}$ , $\overrightarrow{l}$ مستقيمان متقاطعان في $F$ و يقطعان كلا من

$\pi_1$ في $A, B$ ، $\pi_2$ في $C, D$ ، إذا كان $FB = 5cm$

$CD = 9cm$ , $AC = 6cm$ , $BD = 4cm$

فأوجد محيط المثلث $FAB$




( 10 درجات )

**الحل :**

## القسم الثاني: البنود الموضوعية

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

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

(2) $\cos\frac{\pi}{12}$ يساوي $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$

(3) المستقيمان العموديان على مستو متوازيان

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) مجموعة حل المعادلة : $z^2-4z+20=0$ هي :

ⓐ $\{2-4i\ ,-2-4i\}$ ⓑ $\{-2+4i\ ,\ -2-4i\}$

ⓒ $\{2-4i\ ,-2+4i\}$ ⓓ $\{2-4i\ ,\ 2+4i\}$

(5) مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه $5\ cm\ ,6\ cm\ ,7\ cm$ هي :

ⓐ $6\sqrt{6}\ cm^2$ ⓑ $12\sqrt{6}\ cm^2$

ⓒ $6\sqrt{3}\ cm^2$ ⓓ $12\sqrt{3}\ cm^2$

(6) الحالة التي لا تعين مستوياً وحيداً فيما يلي هي :

ⓐ أي ثلاث نقاط مختلفة

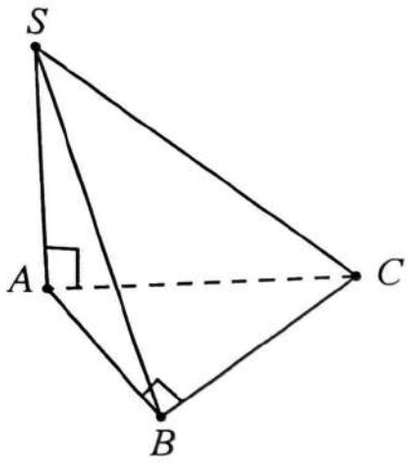
ⓑ أي مستقيم و نقطة خارجة عنه

ⓒ أي مستقيمان متوازيان مختلفان

ⓓ أي مستقيمان متقاطعان في نقطة

(7) في الشكل المقابل إذا كان $\overleftrightarrow{SA} \perp (ABC)$

$m(\widehat{B}) = 90°$ فإن :




ⓐ المثلث $SAB$ قائم في $\widehat{B}$

ⓑ $\overleftrightarrow{CB} \perp (SAB)$

ⓒ المثلث $SAB$ متطابق الضلعين

ⓓ المثلث $SCB$ قائم في $\widehat{C}$

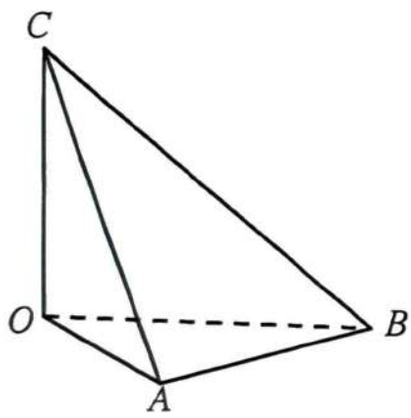
---

(8) في الشكل المقابل إذا كان $OAB$ مثلث فيه

$m(A\widehat{O}B) = 60° , OB = 2x , OA = x$

$\overleftrightarrow{OC}$ متعامد مع المستوي $OAB$ فإن

قياس الزاوية الزوجية $(AOC, \overleftrightarrow{OC}, BOC)$ هو :




ⓐ $30°$ ⓑ $45°$

ⓒ $60°$ ⓓ $90°$

---

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

ⓐ $-21a^5b^2$ ⓑ $-7a^6b$

ⓒ $21a^5b^2$ ⓓ $7a^6b$

---

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

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

---

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و خمسة وأربعون دقيقة
عدد الصفحات : 11

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

---

## القسم الأول – أسئلة المقال

**أجب عن جميع أسئلة المقال التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها**

**السؤال الأول : ( 15 درجة )**

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

تابع السؤال الأول :

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

فأوجد $sin\,2\theta$

**السؤال الثاني :** ( 15 درجة )

( a ) حوّل من الإحداثيات الديكارتية إلى الإحداثيات القطبية $(r, \theta)$: ( 7 درجات )

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

تابع السؤال الثاني :

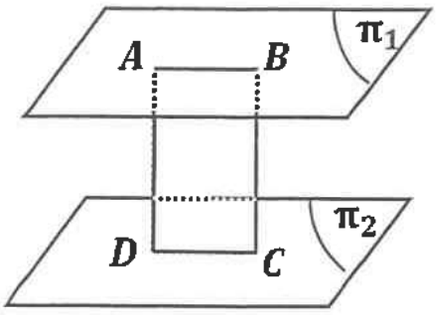
( b ) حل المعادلة : $\cos x = -\frac{1}{2}$ حيث $0 \leqslant x < 2\pi$ ( 8 درجات )

**السؤال الثالث :** ( 15 درجة )

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

تابع السؤال الثالث :

( b ) في الشكل المقابل : $\pi_1 // \pi_2$ ، ( 9 درجات )




$A, B$ نقطتان في $\pi_1$ ،
$C, D$ نقطتان في $\pi_2$ حيث $A, B, C, D$ في مستوى واحد
$\overline{BC} \perp \pi_2$ , $\overline{AD} \perp \pi_2$ ،
اثبت ان $ABCD$ مستطيل

السؤال الرابع : ( 15 درجة )

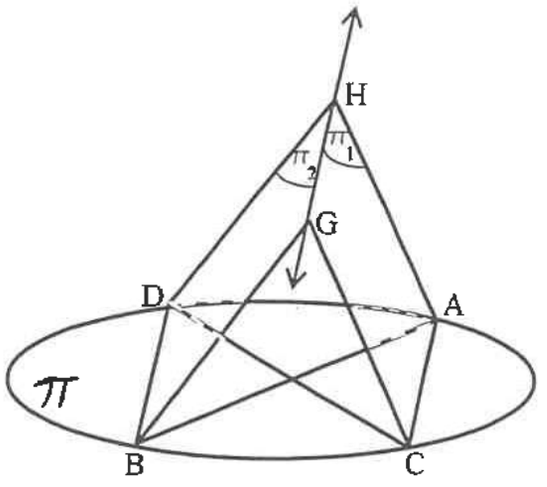
( a ) في المثلث ABC :

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

تابع السؤال الرابع:

( b ) في الشكل المقابل : $\overline{AB}$ , $\overline{CD}$ قطران في مستوى الدائرة $\pi$ ( 9 درجات )

$\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$ ، أثبت أن مستوى الدائرة $\pi$ يوازي $\overleftrightarrow{GH}$



## ثانيا: البنود الموضوعية

أولا: 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 $\vec{l} // \vec{m}$.

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) 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) $\forall n \in z^+$ 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

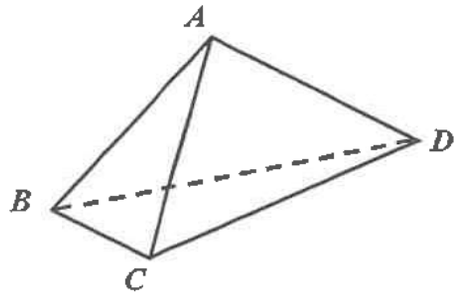
(b) الأول أو الثالث

(c) الثالث

(d) الثاني أو الرابع

---

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




(a) مستويًا واحدًا

(b) مستويين مختلفين

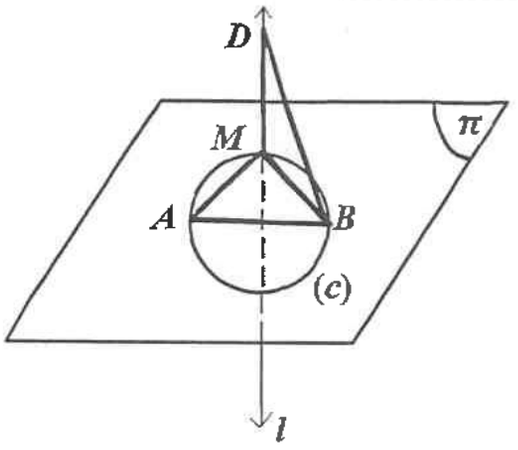
(c) عدد لا منته من المستويات المختلفة

(d) لا يمكن أن تعين مستويًا

---

(9) في الشكل المقابل:

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




(a) $\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{BD}$

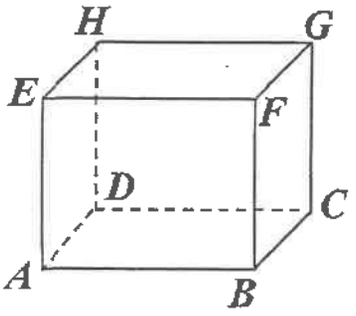
(b) $\vec{l} \perp (BMD)$

(c) $\overleftrightarrow{AM} \perp (BMD)$

(d) $\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{BM}$

---

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




(a) متوازيان

(b) متقطعان

(c) متخالفان

(d) يحويهما مستوٍ واحد

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و خمسة وأربعون دقيقة
عدد الصفحات : 11

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 )

( a ) ضع في الصورة المثلثية مستخدماً السعة الأساسية العدد $z = \sqrt{3} + i$ ( 7 درجات )

**الحل :**

**تابع السؤال الأول :**

( b ) إذا كان : $\sin\alpha = \frac{4}{5}$ , $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ (8 درجات)

$\cos\beta = \frac{-12}{13}$ , $\pi < \beta < \frac{3\pi}{2}$ ،

أوجد $\cos(\alpha - \beta)$

**السؤال الثاني :** ( 15 درجة )

( a ) أكتب العدد المركب : $\frac{3+i}{2+5i}$ في الصورة الجبرية (7 درجات )

**الحل :**

**تابع السؤال الثاني :**

( b ) حل المعادلة : $cos^2 x + 3 cos x + 2 = 0$ ( 8 درجات )

**الحل :**

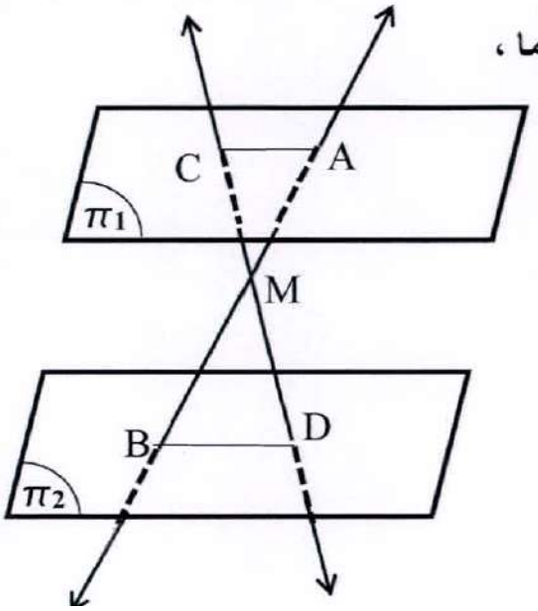
**السؤال الثالث :** ( 15 درجة )

(a) في $\Delta ABC$ حيث : $a = 9\ cm\ ,\ b = 7\ cm\ ,\ c = 5\ cm$ ( 6 درجات )

أوجد قياس الزاوية الأكبر

**تابع السؤال الثالث :**

**( b ) في الشكل المقابل :** **( 9 درجات )**




$\pi_1, \pi_2$ مستويان متوازيان ، M نقطة واقعة بينهما ،
حيث $\overleftrightarrow{CD} \cap \overleftrightarrow{AB} = \{ M \}$

اثبت أن $\frac{AM}{MB} = \frac{AC}{BD}$

**الحل :**

**السؤال الرابع :** ( 15 درجة )

( a ) أوجد السعة والدورة للدالة التالية ثم ارسم بيانها

$y = 3 \sin 2x$ ( 6 درجات )

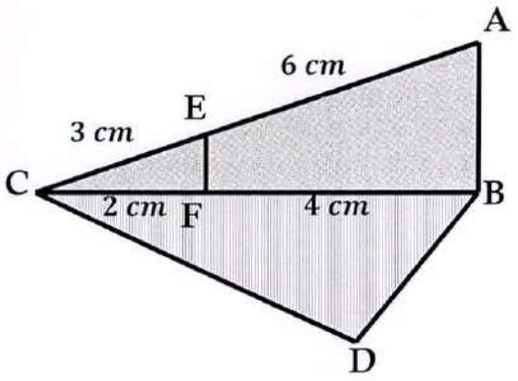
الحل :

**تابع السؤال الرابع:**

( b ) من الشكل المقابل إذا كان: $\overline{AB} \perp (BCD)$ ( 9 درجات )

وكان $FB = 4\ cm\ , CF = 2\ cm\ , EA = 6\ cm\ , CE = 3\ cm$

اثبت أن : $\overline{EF} \perp \overline{BD}$




**الحل :**

## ثانيا: البنود الموضوعية

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

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

(2) $sin\,75^\circ = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

(3) يكون المستويان متوازيين إذا اشتركا في نقطة واحدة على الأقل.

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) إذا كان: $xi^2 + 3yi = 5 + 3i^5$ فإن $(x, y)$ تساوي:

(a) $(5, 1)$ (b) $(-5, -1)$ (c) $(5, -1)$ (d) $(-5, 1)$

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

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

(6) $tan\frac{7\pi}{12}$ تساوي:

(a) $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{6}}$ (b) $\sqrt{2} + \sqrt{6}$

(c) $2 + \sqrt{3}$ (d) $-2 - \sqrt{3}$

(7) $2\cos^2\frac{x}{2}$ تساوي:

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

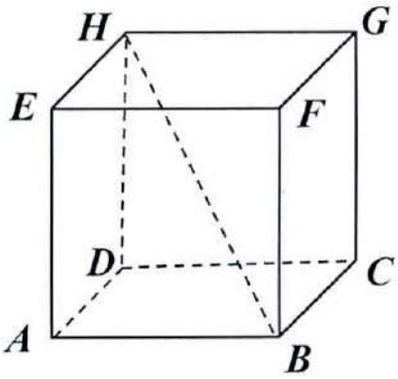
(c) $1+\cos 2x$ (d) $\frac{1-\cos 2x}{2}$

(8) إذا كان $\pi_1 // \pi_2$ ، $\overleftrightarrow{l} \subset \pi_1$ ، $\overleftrightarrow{m} \subset \pi_2$ ، حيث $\pi_1 \neq \pi_2$ فإن:

(a) $\overleftrightarrow{l} \perp \overleftrightarrow{m}$ (b) $\overleftrightarrow{l} // \overleftrightarrow{m}$

(c) $\overleftrightarrow{l} \cap \overleftrightarrow{m} = \emptyset$ (d) $\overleftrightarrow{l}, \overleftrightarrow{m}$ متخالفان

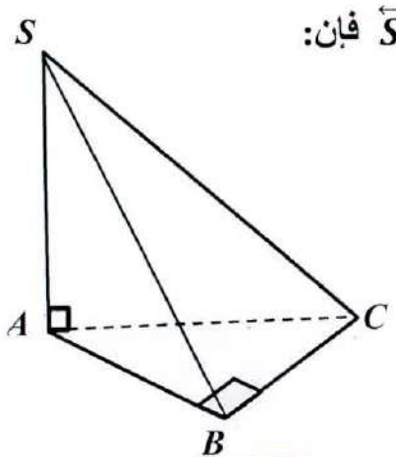
(9) يمثل الشكل المقابل مكعبًا ، إذا كان طول حرفه $3\ cm$ فإن طول قطره $\overline{HB}$ يساوي:




(a) $3\sqrt{3}\ cm$ (b) $\sqrt{3}\ cm$

(c) $18\ cm$ (d) $9\ cm$

(9) في الشكل المقابل: إذا كان $m(\widehat{B}) = 90°$ ، $\overleftrightarrow{SA} \perp (ABC)$ فإن:




(a) المثلث $SAB$ قائم في $\widehat{B}$

(b) $\overleftrightarrow{CB} \perp (SAB)$

(c) المثلث $SAB$ متطابق الضلعين.

(d) المثلث $SCB$ قائم في $\widehat{C}$

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت

وزارة التربية ( الأسئلة في 11 صفحة )

التوجيه الفني العام للرياضيات الزمن : ساعتان و45 دقيقة

المجال الدراسي الرياضيات العام الدراسي 2019/2018

امتحان الفترة الدراسية الثانية - للصف الحادي عشر علمي

---

## القسم الأول – أسئلة المقال

**أجب عن جميع الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها**

**السؤال الأول : ( 14 درجة )**

( a ) اكتب العدد $\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}$ في الصورة الجبرية ( 9 درجات )

ثم حوله للصورة المثلثية مستخدما السعة الأساسية

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الأول :

( b ) أوجد السعة و الدورة للدالة : $y = -3cos(2x) \quad , -\pi \leq x \leq \pi$

ثم ارسم بيانها

( 5 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

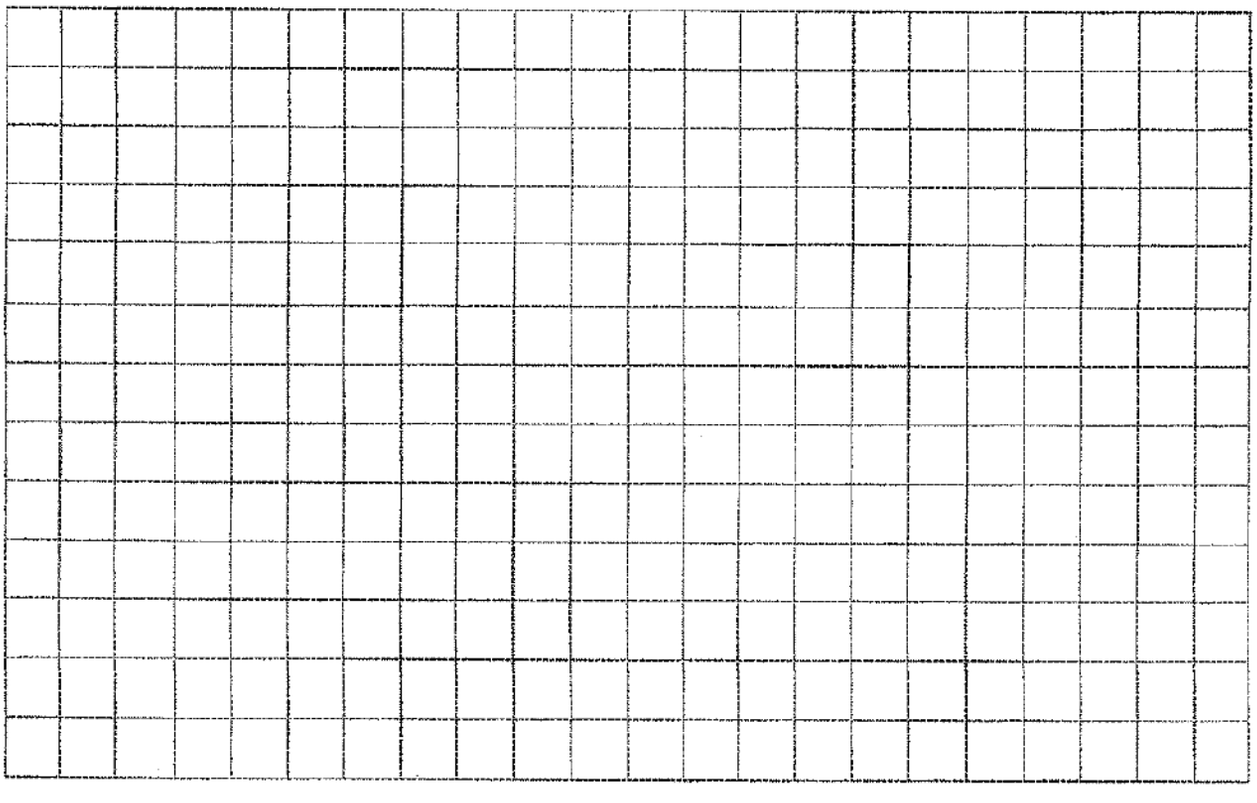
.....

.....

.....

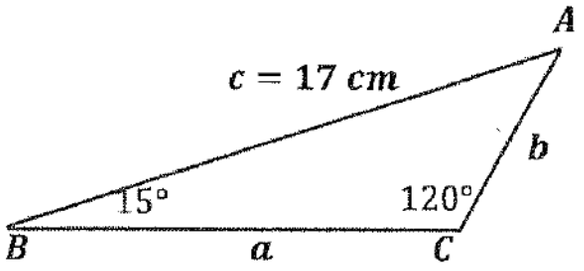
.....

.....



**السؤال الثاني : ( 14 درجة )**

**( a ) حل المثلث $ABC$** **( 6 درجات )**



تابع السؤال الثاني :

( b ) حل المعادلة : $2sin^2x - 3sinx - 2 = 0$ ( 8 درجات )

**السؤال الثالث: ( 14 درجة )**

**( a ) أثبت صحة المتطابقة : ( 6 درجات )**

$$\frac{1}{1-\cos x} + \frac{1}{1+\cos x} = 2\csc^2 x$$

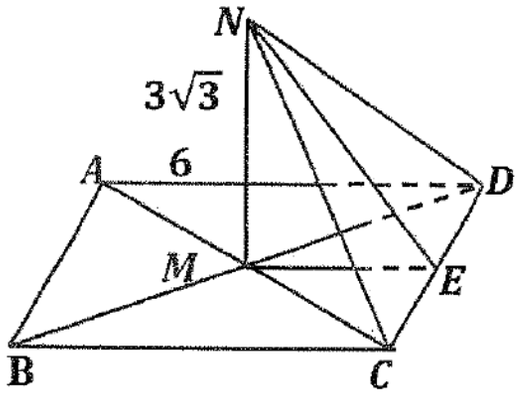
تابع السؤال الثالث: ( 8 درجات )

( b ) $ABCD$ مستطيل تقاطع قطراه في $M$ ، و فيه $AD = 6cm$

أقيم $\overline{NM}$ عمودا على $(ABCD)$ حيث $N$ خارج مستواه

بحيث $MN = 3\sqrt{3}\ cm$ ، $E$ منتصف $\overline{CD}$

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

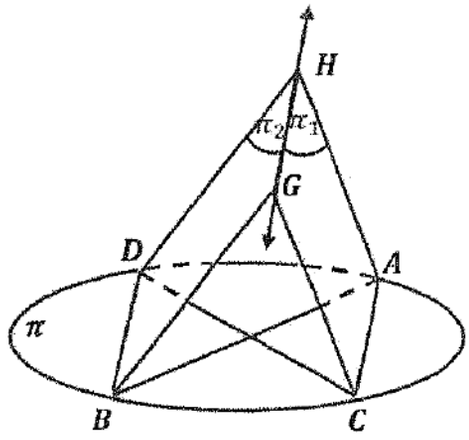


السؤال الرابع : ( 14 درجة ) ( 7 درجات )

( a )في الشكل المقابل: $\overline{AB}$ , $\overline{CD}$ قطران في مستوى الدائرة $\pi$ ،

$\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$

أثبت أن مستوى الدائرة $\pi$ يوازي $\overleftrightarrow{GH}$



تابع السؤال الرابع : ( 7 درجات )

( b ) حل المعادلة : $_nC_4 = {}_nC_{n-2}$

## القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (4) عبارات ظلل في ورقة الاجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة .

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

(2) معادلة الدالة المثلثية $y = a\,sin(b\theta)$ حيث السعة $5$ و الدورة $3\pi$

يمكن أن تكون $y = 5\,sin\left(\frac{2}{3}\theta\right)$

(3) إذا توازى مستقيمان و مر بهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كلا من هذين المستقيمين .

(4) $\frac{1 - cos2x}{2} = 2cos^2\frac{x}{2}$

ثانيا : في البنود من (5) إلى (14) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(5) الجذران التربيعيان للعدد المركب $z = 33 - 56i$ هما :

(a) $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = 7 + 4i \end{cases}$ (b) $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = -7 + 4i \end{cases}$

(c) $\begin{cases} z_1 = 7 + 4i \\ z_2 = 7 - 4i \end{cases}$ (d) $\begin{cases} z_1 = 7 - 4i \\ z_2 = -7 + 4i \end{cases}$

(6) في المثلث $ABC$: $AC = 40\ cm\ , AB = 30\ cm\ , m(\widehat{A}) = 120°$
فإن طول $\overline{BC}$ يساوي تقريبا :

(a) $68\ cm$ (b) $36\ cm$ (c) $60.8\ cm$ (d) $21\ cm$

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

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

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

ⓐ $\frac{1}{2}sinx+\frac{\sqrt{3}}{2}cosx$ ⓑ $\frac{1}{2}(sinx+cosx)$

ⓒ $\frac{\sqrt{3}}{2}sinx+\frac{1}{2}cosx$ ⓓ $\frac{\sqrt{3}}{2}sinx-\frac{1}{2}cosx$

---

(9) $\frac{sin2x}{1+cos2x}$ تساوي :

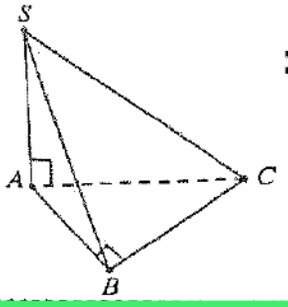
ⓐ $cscx$ ⓑ $csc2x\,cosx$ ⓒ $tan2x$ ⓓ $tanx$

---

(10) إذا كان $\pi_1//\pi_2$ ، $\vec{l}\subset\pi_1$ ، $\vec{m}\subset\pi_2$ فإن :

ⓐ $\vec{l}//\vec{m}$ ⓑ $\vec{l}\perp\vec{m}$ ⓒ $\vec{l}\cap\vec{m}=\emptyset$ ⓓ $\vec{l},\vec{m}$ متخالفان

---

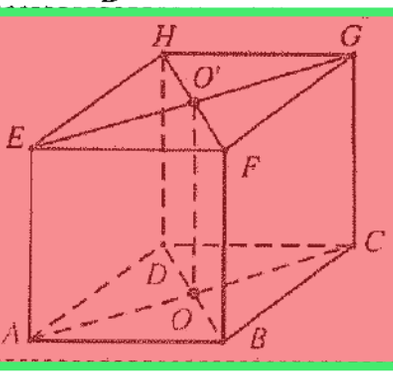



(11) في الشكل المقابل إذا كان $\overrightarrow{SA}\perp(ABC)$ ، $m(\widehat{B})=90°$ فإن:

ⓐ $\overrightarrow{CB}\perp(SAB)$ ⓑ المثلث SCB قائم في $\widehat{C}$

ⓒ المثلث SAB متطابق الضلعين ⓓ المثلث SAB قائم في $\widehat{B}$

---




(12) في الشكل المقابل ABCDEFGH مكعب ،
$O$ مركز المربع $ABCD$ ، $O'$ مركز المربع $EFGH$
فإن $(DHFB),(EACG)$ هما :

ⓐ متطابقان ⓑ متعامدان

ⓒ متوازيان ⓓ ليس أيا مما سبق

---

(13) في مفكوك $(2a-3b)^6$ الحد الذي معامله 2 160 هو :

ⓐ الحد الخامس ⓑ الحد الرابع ⓒ الحد الثالث ⓓ الحد الثاني

---

(14) إذا كان الحدثان $m,l$ مستقلان ، $P(m)=\frac{1}{3}$ ، $P(l)=\frac{9}{10}$ فإن $P(m\cap l)$ تساوي:

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

---

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
المجال الدراسي الرياضيات
امتحان الدور الثاني ( الفترة الدراسية الثانية ) للصف الحادي عشر علمي

( الأسئلة في 11 صفحة )
الزمن : ساعتان و45 دقيقة
العام الدراسي 2019/2018

## القسم الأول – أسئلة المقال

**أجب عن جميع الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها**

**السؤال الأول :** ( 14 درجة )

( a ) إذا كان : $z_1 = 3 + 4i$ , $z_2 = 5 - 2i$ ( 9 درجات )
فأوجد كلا مما يلي في الصورة الجبرية:

1) $\overline{3z_1 - 2\,z_2}$ ( 4 درجات )

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) $\frac{z_2}{z_1}$ ( 5 درجات )

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

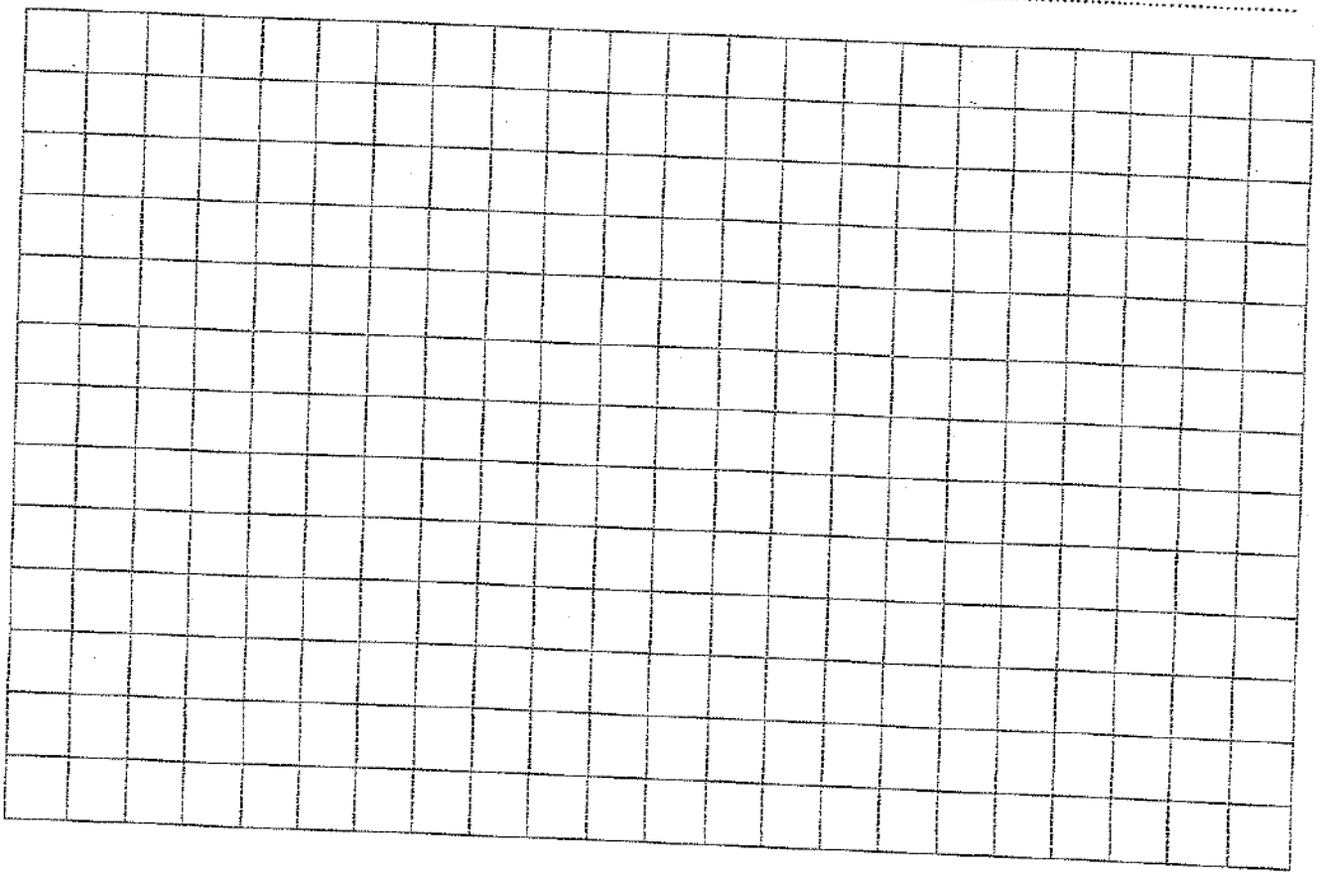
.....

.....

## تابع السؤال الأول :

( b ) أوجد السعة و الدورة للدالة : $y = 3sin\left(\frac{1}{2}x\right)$ , $-4\pi \leq x \leq 4\pi$

ثم ارسم بيانها ( 5 درجات)



**السؤال الثانى : ( 14 درجة )**

( a ) أوجد مساحة سطح مثلث أطوال أضلاعه : ( 6 درجات )

$a = 9\ cm\ ,\ b = 7\ cm\ ,c = 6\ cm$

تابع السؤال الثاني :

( b ) حل المعادلة : $5sin\,\theta - 3 = sin\,\theta$ حيث $0 \leq \theta < 2\pi$ ( 8 درجات )

**السؤال الثالث:** ( 14 درجة )

( 6 درجات )

( a ) إذا كان $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$ , $sin\theta = \frac{-12}{13}$

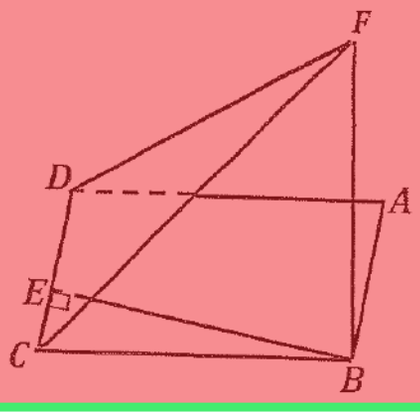
أوجد : $sin\,2\theta$

**تابع السؤال الثالث:**

( 8 درجات )

( b ) في الشكل المقابل $ABCD$ شكل رباعي ، $\overleftrightarrow{FB}$ عمودي على المستوى $ABCD$ ، $\overleftrightarrow{BE} \perp \overleftrightarrow{CD}$ فإذا كان $FB = BE$

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين $(ABCD)$ , $(FCD)$



**السؤال الرابع :** ( 14 درجة ) ( 7 درجات )

( a ) (1) أكمل ما يلي : (2 درجات )

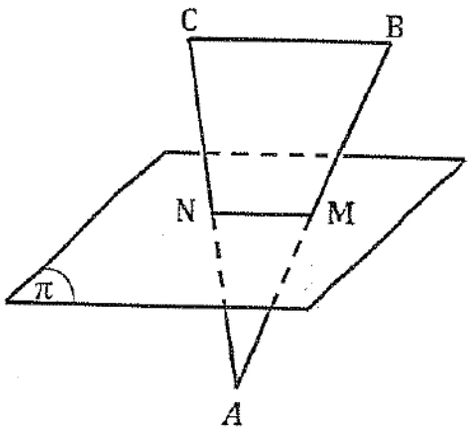
إذا وازي مستقيما خارج مستوى مستقيما في المستوى.....

.....

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

$N, M$ تنتميان الى المستوى $\pi$ (5 درجات )

أثبت أن : $\overleftrightarrow{BC} \;//\pi$



( 7 درجات )

تابع السؤال الرابع :

( b ) يحتوي كيس على 4 كرات زرقاء اللون و كرتين حمراء اللون .أخذت كرتان معا من دون النظر داخل الكيس . أوجد احتمال كل حدث مما يلي :

1) الكرتان زرقاوان

2) كرة زرقاء و كرة حمراء

## القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (4) عبارات ظلل في ورقة الاجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(1) إذا كان $z_1 , z_2$ جذران تربيعيان للعدد $z$ فإن $z_1 + z_2 = 0$

(2) سعة الدالة $y = 3\,tan\left(\frac{3}{4}\,x\right)$ هي 3 .

(3) $sin\,4x = 2\,sin2x\,cos2x$

(4) إذا كان $\vec{m} \subset \pi$ , $\vec{l} \perp \vec{m}$ فإن $\vec{l} \subset \pi$

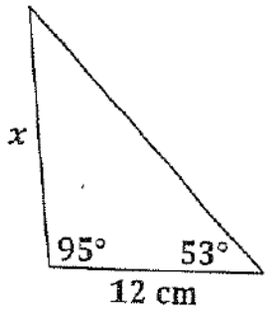
ثانيا : في البنود من (5) إلى (14) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(5) الصورة المثلثية للعدد المركب $z = 2 - 2\sqrt{3}\,i$ حيث $\theta \in [0 , 2\pi)$ هي :

(a) $z = 4\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\,sin\frac{2\pi}{3}\right)$ (b) $z = 4\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\,sin\frac{\pi}{3}\right)$

(c) $z = 4\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\,sin\frac{\pi}{6}\right)$ (d) $z = 4\left(\cos\frac{5\pi}{3} + i\,sin\frac{5\pi}{3}\right)$

(6) في المثلث المقابل $x$ تساوي تقريبا :




(a) $8.6\ cm$ (b) $15\ cm$

(c) $18.1\ cm$ (d) $19.2\ cm$

(7) في المثلث $ABC$: $BC = 20\ cm , AC = 10\ cm , m(\widehat{C}) = 60°$
فإن طول $\overline{AB}$ يساوي :

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

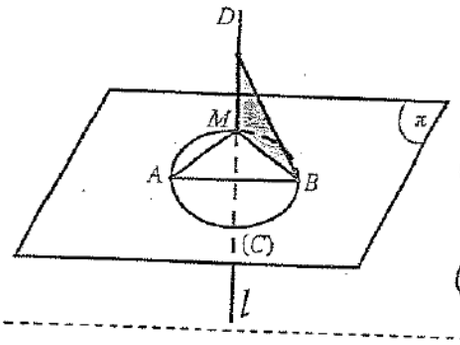
(8) المقدار : $\frac{sinx}{cscx}+\frac{cosx}{secx}+1$ متطابق مع المقدار:

ⓐ $1$ ⓑ $-1$ ⓒ $2$ ⓓ $-2$

(9) $\sin\frac{\pi}{3}\cos\frac{\pi}{7}-\sin\frac{\pi}{7}\cos\frac{\pi}{3}$ تساوي :

ⓐ $\sin\frac{4\pi}{21}$ ⓑ $\sin\frac{10\pi}{21}$ ⓒ $\cos\frac{4\pi}{21}$ ⓓ $\cos\frac{10\pi}{21}$

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



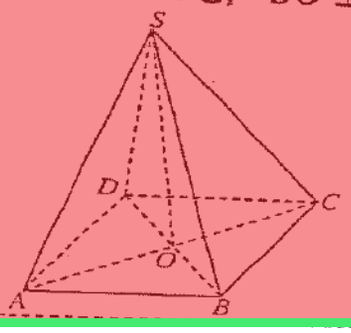

ⓐ $\overleftrightarrow{AB}\perp\overleftrightarrow{BD}$ ⓑ $\vec{l}\perp(BMD)$

ⓒ $\overleftrightarrow{AB}\perp\overleftrightarrow{BM}$ ⓓ $\overleftrightarrow{AM}\perp(BMD)$

(11) إذا كان $\vec{l}\perp\pi_1$ , $\vec{l}\subset\pi_2$ فإن :

ⓐ $\pi_1//\pi_2$ ⓑ $\pi_1\cap\pi_2=\vec{l}$ ⓒ $\pi_1\perp\pi_2$ ⓓ $\pi_1=\pi_2$

(12) في الشكل المقابل إذا كان ABCD مربع مركزه $O$ ، $\overrightarrow{SO}\perp ABCD$ فإن :




ⓐ $(SAC)\perp(SBD)$ ⓑ $(SAB)\perp(SBC)$

ⓒ $(SAB)//(SCD)$ ⓓ $(SAD)\perp(ABCD)$

(13) قيمة المقدار ${}_{10}C_6\times{}_6P_4$ هي :

ⓐ $7560$ ⓑ $75600$ ⓒ $2100$ ⓓ $210$

(14) مفكوك $(a-b)^3$ هو :

ⓐ $a^3+a^2b+ab^2+b^3$ ⓑ $a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$

ⓒ $a^3-a^2b+ab^2-b^3$ ⓓ $a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت

وزارة التربية
التوجية الفني العام للرياضيات
المجال الدراسي الرياضيات

( الأسئلة في 11 صفحه )
الزمن : ساعتان و45 دقيقة
العام الدراسي 2018/2017

## امتحان الفترة الدراسية الثانيه - للصف الحادي عشر علمي

---

**القسم الأول – أسئلة المقال (أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل)**

**السؤال الأول:**(14 درجه)

**(a)** أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $Z = -3 - 4\,i$ (9 درجات)

**تابع السؤال الأول:**

**(b)** أوجد مساحة سطح مثلث أطوال أضلاعه: $7cm, 5cm, 8cm$ (5 درجات)

**السؤال الثاني:**(14 درجه)

(a) حل $\Delta ABC$ حيث $b = 9cm\,, c = 6cm\,, \alpha = 60^\circ$ (6 درجات)

## تابع السؤال الثاني:

(b) إذا كان: $sin\,\theta = \frac{-3}{5}\ ,\ \pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ ، فأوجد: (8 درجات)

(1) $sin\left(\frac{\theta}{2}\right)$

(2) $tan(2\theta)$

**السؤال الثالث:**(14 درجه)

**(a)** أثبت صحة المتطابقة: (4 درجات)

$$\tan x + \cot x = \sec x \cdot \csc x$$

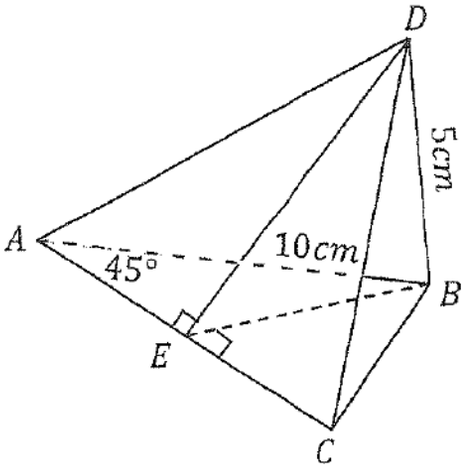
## تابع السؤال الثالث:

(10 درجات)

(b) في الشكل المقابل $D$ نقطة خارج مستوي المثلث $ABC$ ،

$DB = 5\ cm\ , AB = 10\ cm\ , m(B\hat{A}C) = 45^{\circ}$ ،

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




أوجد:

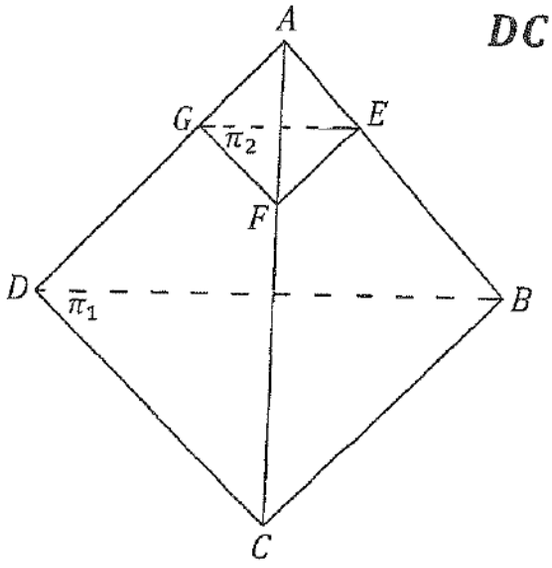
(1) BE

(2) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين $BAC\ , DAC$

**السؤال الرابع:**(14 درجه)

(a) في الشكل المقابل ، $ABCD$ هرم ثلاثي ، المستويان $\pi_1, \pi_2$ متوازيان (7 درجات)

إذا كان $\frac{AE}{EB} = \frac{1}{3}$ , $FG = 6\ cm$ فأوجد $DC$



**تابع السؤال الرابع:**

**(b) (1)** استخدم نظرية ذات الحدين لإيجاد مفكوك $(x-2y)^3$ (4 درجات)

---

**(2)** حل المعادلة: $_nP_4 = 5 \times {}_nP_3 \quad , \quad n \geq 4$ (3 درجات)

## القسم الثاني : البنود الموضوعية( 14 درجة)

أولا: في البنود من (2-1) عبارات لكل بند في ورقة الإجابة ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

**(1)** الصورة المبسطة للتعبير $(12 + 5i) - (2 - i)$ هي $(10 - 6i)$

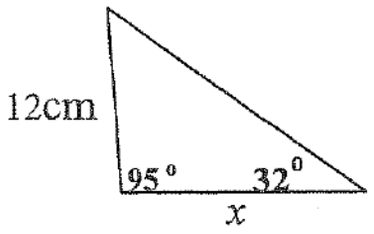
**(2)** إذا توازى مستقيمان ومر بهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كلا من هذين المستقيمين.

ثانيا: في البنود من (10- 3) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح – ظلل رمز الدائرة الدال علي الإجابة الصحيحة

**(3)** قيمة $i^{40}$ تساوي

(a) $-1$ (b) $-i$ (c) $1$ (d) $i$

**(4)** في المثلث المقابل ، $x$ تساوي حوالي:




(a) $8.6\ cm$ (b) $15\ cm$
(c) $18.1\ cm$ (d) $19.2\ cm$

**(5)** في الدالة المثلثية $y = -2\ sin(3x)$ السعة هي:

(a) $-3$ (b) $3$ (c) $-2$ (d) $2$

**(6)** إذا كان $sin\,x + cos\,x = 0$ فإن الربع الذي تقع فيه $x$ هو

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

**(7)** $sin\frac{\pi}{3}\ cos\frac{\pi}{7} - sin\frac{\pi}{7}\ cos\frac{\pi}{3}$ يساوي

(a) $cos\frac{4\pi}{21}$ (b) $sin\frac{4\pi}{21}$ (c) $cos\frac{10\pi}{21}$ (d) $sin\frac{10\pi}{21}$

(8) المنشور القائم خماسي القاعدة يعين:

(a) خمسة مستويات مختلفة

(b) ستة مستويات مختلفة

(c) سبعة مستويات مختلفة

(d) ثمانية مستويات مختلفة

(9) إذا كان $\overleftrightarrow{l} \perp \pi_1$ , $\overleftrightarrow{l} \subset \pi_2$ فإن:

(a) $\pi_1 = \pi_2$

(b) $\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{l}$

(c) $\pi_1 // \pi_2$

(d) $\pi_1 \perp \pi_2$

(10) الحدثان $n , m$ متنافيان ، $P(n) = \frac{3}{5} , P(m) = \frac{1}{3}$ فإن $P(n \cup m)$ تساوي

(a) $\frac{14}{15}$

(b) $\frac{3}{15}$

(c) $\frac{1}{5}$

(d) $0$

إنتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية
التوجيه الفني العام الرياضيات

عدد الصفحات ( 11 صفحة )
الصف الحادي عشر علمي
الزمن : ساعتان و 45 دقيقة

امتحان الدور الثاني ( الفترة الدراسية الثانية ) – الرياضيات – العام الدراسي 2017 / 2018 م

## القسم الأول – أسئلة المقال

### أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

**السؤال الأول : ( 14 درجة)**

( a ) ( 1 ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $4z^2 + 16z + 25 = 0$ في $C$ ( 5 درجات )

( 2 ) أوجد الزوج المرتب $(r, \theta)$ للنقطة $D(3\sqrt{3}, 3)$ حيث $0 \leqslant \theta < 2\pi$

( 4 درجات )

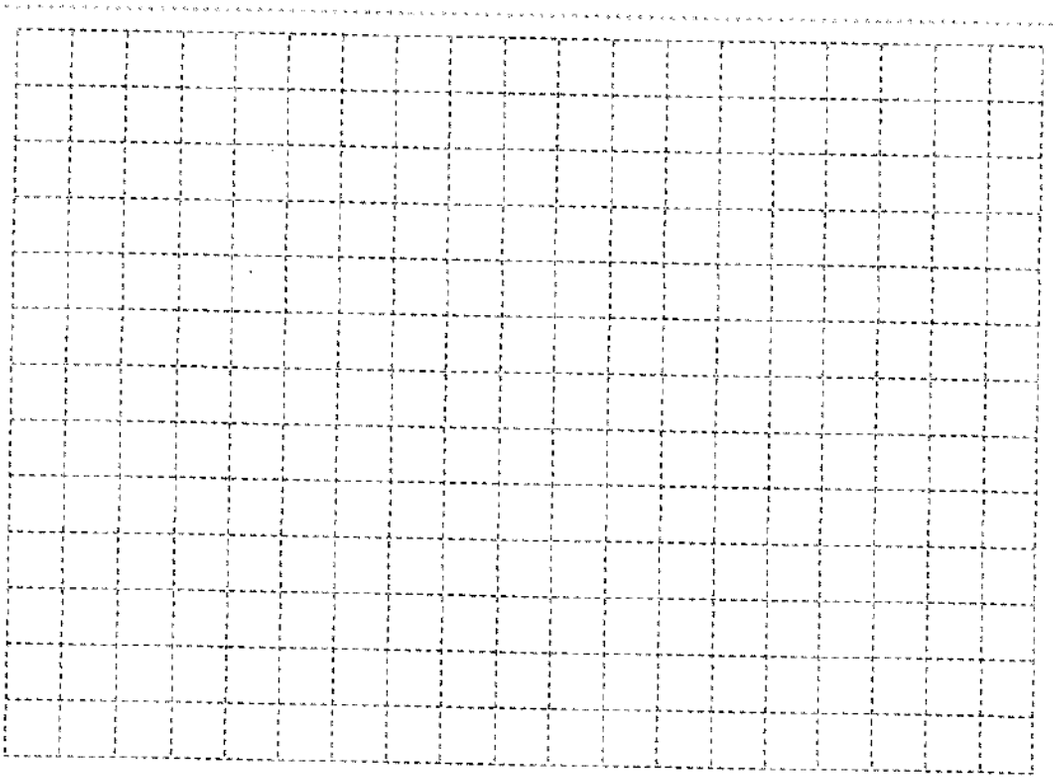
**تابع السؤال الأول :**

( b ) حل المثلث ABC حيث ، $\alpha = 36^{\circ}$ ، $\beta = 48^{\circ}$ ، $a = 8\ cm$ ( 5 درجات )

**السؤال الثاني : ( 14 درجة)**

( a ) أوجد السعة و الدورة ثم ارسم بيان الدالة : (6 درجات)

$$y = \frac{1}{2}\cos(-x) : x \in [-2\pi , 2\pi]$$



**تابع السؤال الثاني :**

( b ) إذا كان $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ , $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ( 8 درجات )

أوجد كلاً مما يلي : $\cos \beta = \frac{-12}{13}$ , $\pi < \beta < \frac{3\pi}{2}$

( 1 ) $\sin(\alpha + \beta)$ ( 2 ) $\tan 2\beta$

**السؤال الثالث :** ( 14 درجة)

( a ) اثبت صحة المتطابقة : ( 4 درجات )

$$\frac{\cos x}{1 - \sin x} = \frac{1+\sin x}{\cos x}$$

**تابع السؤال الثالث :**

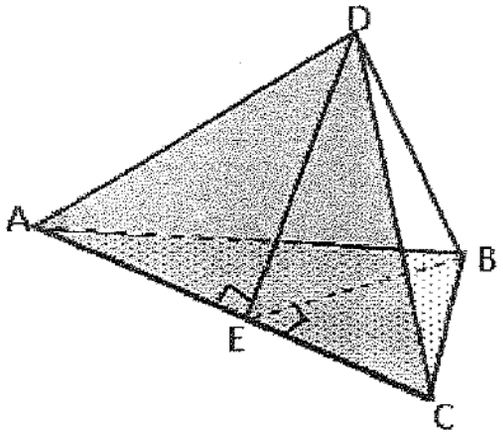
( 10 درجات)

( b ) في الشكل المقابل :D نقطة خارج مستوى المثلث ABC ، $m(\hat{BAC}) = \frac{\pi}{6}$

$\overline{BE} \perp \overline{AC}$ , $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ ، $\overline{DB} \perp (ABC)$ ، $BD = 5\ cm$ ، $AB = 10\ cm$ ،

أوجد : BE ( 1 )

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



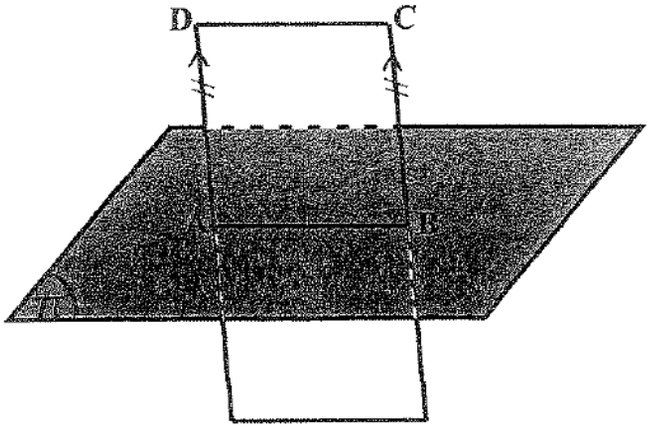
**السؤال الرابع : ( 14 درجة)**

**( a ) ( 1 ) أكمل :** **( 7 درجات )**

إذا وازى مستقيم خارج مستو مستقيما في المستوى ، فإنه .....

**( 2 ) في الشكل المقابل : $\overleftrightarrow{AB} \subset \pi$ ، $\overleftrightarrow{AD} \parallel \overleftrightarrow{BC}$ ، $AD = BC$**

**اثبت أن : $\overleftrightarrow{CD} \parallel \pi$**



**تابع السؤال الرابع :**

**( b ) خلال شهر التسوق يقدم أحد المحلات العرض التالي : عند شراء كل صنف تحصل على بطاقة. تفوز 30% من البطاقات بجوائز ويتم اختيار هذه البطاقات الرابحة بشكل عشوائي ، مع راشد 4 بطاقات ، فما احتمال أن يفوز راشد بجائزتين ؟ ( 7 درجات )**

## القسم الثاني : البنود الموضوعية ( 14 درجة )

أولا: في البنود من (1) إلى (2) عبارات ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

---

(1) مرافق العدد المركب : $z = 3 + 4i$ هو $\overline{z} = 3 - 4i$

---

(2) إذا كان : $\overleftrightarrow{m} \parallel \pi$ , $\overleftrightarrow{l} \parallel \pi$ فإن $\overleftrightarrow{l} \parallel \overleftrightarrow{m}$

---

ثانيا :في البنود من (3) إلى (10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

---

(3) الصورة المثلثية للعدد المركب : $z = \frac{-4}{1-i}$ حيث $0 \leqslant \theta < \pi$ هي $z$ تساوي:

(a) $4\left(\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$ (b) $2\sqrt{2}\left(\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$

(c) $2\sqrt{2}\left(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}\right)$ (d) $2\sqrt{2}\left(\cos\frac{7\pi}{4} + i\sin\frac{7\pi}{4}\right)$

---

(4) مساحة المثلث الذي أطوال أضلاع 7 cm , 8 cm , 9 cm هي :

(a) $16\sqrt{3}\ cm^2$ (b) $18\sqrt{3}\ cm^2$ (c) $24\ cm^2$ (d) $12\sqrt{5}\ cm^2$

---

(5) في مثلث ABC : $m(\hat{C}) = 60^\circ$ , $AC = 10$ cm , $BC = 20$ cm فإن طول $\overline{AB}$ يساوي :

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

---

(6) $\cos\left(h + \frac{\pi}{2}\right)$ يساوي :

(a) $-\sin h$ (b) $\sin h$ (c) $\cos h$ (d) $-\cos h$

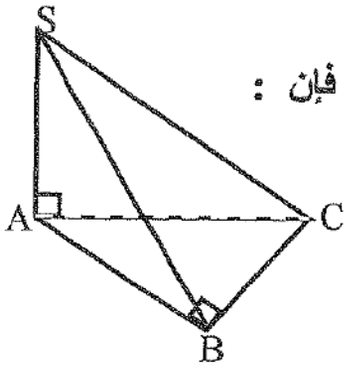
---

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

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

(c) $\{ \frac{4\pi}{3} , \frac{\pi}{3} \}$ (d) $\{ \frac{2\pi}{3} , \frac{5\pi}{3} \}$

---




(8) في الشكل المقابل : إذا كان $\overleftrightarrow{SA} \perp (ABC)$ ، $m(A\hat{B}C) = 90^\circ$ فإن :

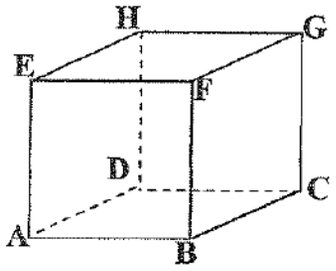
(a) المثلث SAB قائم في $\hat{B}$

(b) $\overleftrightarrow{CB} \perp (SAB)$

(c) المثلث SAB متطابق الضلعين

(d) المثلث SCB قائم في $\hat{C}$

---




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

(a) متوازيان

(b) متقاطعان

(c) متخالفان

(d) يحويهما مستو واحد

---

(10) معامل الحد الثالث في مفكوك $(3c - 4b)^5$ هو :

(a) 5170 (b) 3312 (c) 4320 (d) 2316

---

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت

وزارة التربية — عدد الصفحات ( 10 صفحات )

التوجيه الفني العام الرياضيات — الصف الحادي عشر علمي — الزمن : ساعتان و 45 دقيقة

امتحان الفترة الدراسية الثانية ـ المجال الدراسي الرياضيات ـ العام الدراسي 2016 / 2017م

## القسم الأول ــ أسئلة المقال

## أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

**السؤال الأول : ( 14 درجة)**

( a ) حل المثلث ABC حيث $a = 4\ cm$ ، $b = 3\ cm$ ، $c = 6\ cm$ ( 5 درجات )

**تابع السؤال الأول :**

( b ) إذا كان : $z_1 = -2 + 2i$ ، $z_2 = 1 - i$ ( 9 درجات)

( 1 ) ضع $z_1$ في الصورة المثلثية

( 2 ) حل المعادلة : $2z + \overline{z_1} = 3i\ (z_2)^2$

**السؤال الثاني : ( 14 درجة)**

( a ) أوجد مساحة المثلث ABC حيث ( 6 درجات)

$a = 23\ cm$ ، $b = 19\ cm$ ، $c = 12\ cm$ مستخدماً قاعدة هيرون

**تابع السؤال الثاني :**

( b ) إذا كان $\sin\alpha = \frac{3}{5}$ ، $\cos\beta = \frac{24}{25}$ حيث $\alpha$ ، $\beta$ زاويتين حادتين ( 8 درجات )

أوجد كلاً مما يلي :

( 1 ) $\cos(\alpha - \beta)$ ( 2 ) $\sin(\frac{\pi}{2} - \beta)$

**السؤال الثالث :** ( 14 درجة)

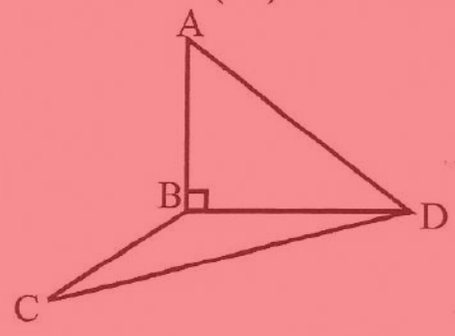
( a ) حل المعادلة : $\sin x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ ( 4 درجات )

**تابع السؤال الثالث :**

**( b )** $A , B , C , D$ أربع نقاط ليست مستوية معاً ، إذا كان $\overleftrightarrow{AB} \perp (BCD)$ **( 10 درجات)**

وكان $(AD)^2 = (AB)^2 + (BC)^2 + (CD)^2$

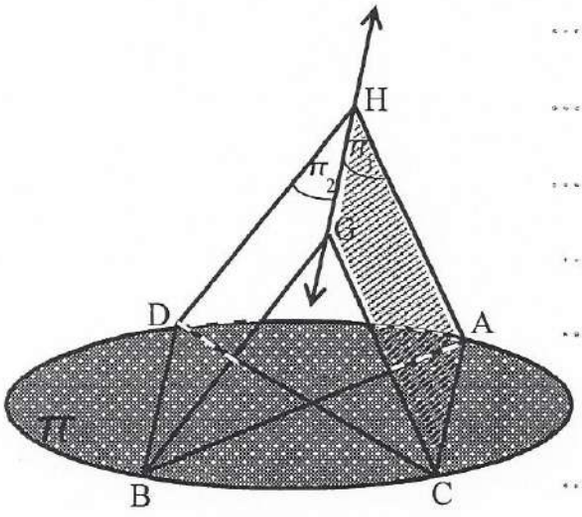
أثبت أن : **( 1 )** $\overline{BC} \perp \overline{DC}$ **( 2 )** $(ABD) \perp (CBD)$



**السؤال الرابع : ( 14 درجة)**

( a ) في الشكل المقابل : $\overline{AB}$ , $\overline{CD}$ قطران في مستوى الدائرة $\pi$ ( 7 درجات )

$\overleftrightarrow{GH} = \pi_2 \cap \pi_1$ ، أثبت أن مستوى الدائرة $\pi$ يوازي $\overleftrightarrow{GH}$



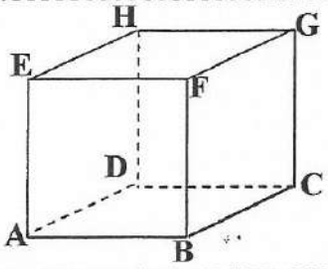

( b ) أوجد الحد الذي يحتوي على $x^3 y^4$ في مفكوك $(2x + 3y)^7$ ( 7 درجات )

ثانيا: البنود الموضوعية( 14 درجة)

أولا: في البنود من (1) إلى (2) عبارات ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

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

(2) في الشكل المقابل :إذا كان ABCDEFGH مكعب فإن $\overleftrightarrow{AB}$ ، $\overleftrightarrow{HG}$ يعينان مستوياً




ثانيا :في البنود من (3) إلى (10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(3) مجموعة حل : $z^2 - 4z + 20 = 0$ : $z \in C$ هي :

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

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

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

(5) مثلث قياسات زواياه $70^\circ , 60^\circ , 50^\circ$ فإذا كان طول أصغر ضلع فيه هو 9 cm فإن أطول ضلع يساوي تقريباً :

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

(6) المقدار : $\tan^2 x - \sin^2 x$ متطابق مع المقدار :

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

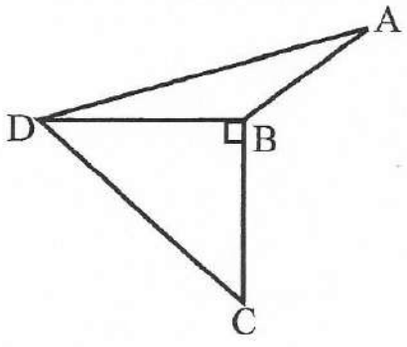
---

(7) $\sin(2\theta) =$

ⓐ $\cos\theta \sin\theta$ ⓑ $\sin^2\theta$ ⓒ $\cos^2\theta$ ⓓ $2\cos\theta\sin\theta$

---

(8) في الشكل المقابل ، المثلث DBC قائم الزاوية في B فإذا كان $\overleftrightarrow{AB} \perp (DBC)$ فإن الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $\overleftrightarrow{BD}$ هي :




ⓐ $D\hat{B}C$ ⓑ $A\hat{B}C$

ⓒ $A\hat{B}D$ ⓓ $A\hat{D}C$

(9) إذا كان $\pi_2 // \pi_1$ ، $\pi_2 \neq \pi_1$ ، $\overleftrightarrow{l} \subset \pi_1$ ، $\overleftrightarrow{m} \subset \pi_2$ فإن :

ⓐ $\overleftrightarrow{l} // \overleftrightarrow{m}$ ⓑ $\overleftrightarrow{l} \perp \overleftrightarrow{m}$ ⓒ $\overleftrightarrow{l}$ ، $\overleftrightarrow{m}$ متخالفان ⓓ $\overleftrightarrow{l} \cap \overleftrightarrow{m} = \phi$

(10) عدد طرائق المختلفة التي يمكن اختيار 3 أعلام من مجموعة من 7 أعلام هي :

ⓐ 210 ⓑ 35 ⓒ 840 ⓓ 24

---

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت

وزارة التربية
التوجيه الفني العام
امتحان الدور الثاني ( الفترة الدراسية الثانية ) الصف الحادي عشر علمي المجال الدراسي الرياضيات - العام الدراسي 2016 / 2017م

(عدد الصفحات 11 صفحة )
الزمن : ساعتان45 دقيقة

## القسم الأول – أسئلة المقال

## أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

**السؤال الأول : ( 14 درجة )**

( a ) حل المثلث $ABC$ حيث $a = 11cm \ , \ b = 5\ cm \ , \ \gamma = 20^\circ$ (5 درجات)

**تابع السؤال الأول :** ( 9 درجات )

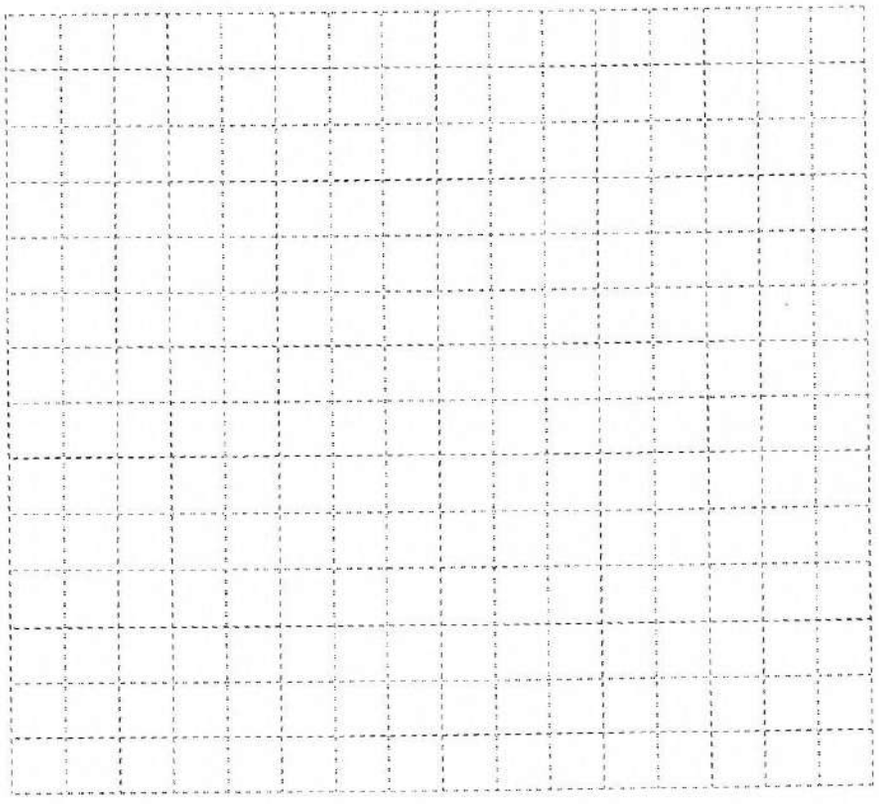
( b ) إذا كان $z_2 = 3 - 5i$ , $z_1 = -2 - 2i$

(1) اوجد : $z_2^{-1}$

(2) اكتب العدد $z_1$ في الصورة المثلثية

**السؤال الثاني : ( 14 درجة )**

( a ) اوجد السعة والدورة للدالة: $y = -5\cos\left(\frac{2x}{3}\right)$ ثم ارسم بيانها (6 درجات )



**تابع السؤال الثاني :**

( b ) حل المعادلة : $5\sin\theta - 2 = \sin\theta$ حيث $0 \leq 0 < 2\pi$ ( 8 درجات )

**السؤال الثالث : ( 14 درجة )**

( a ) أثبت صحة المتطابقة : $\frac{1}{1-\cos x} + \frac{1}{1+\cos x} = 2\csc^2 x$ ( 4 درجات )

## تابع السؤال الثالث :

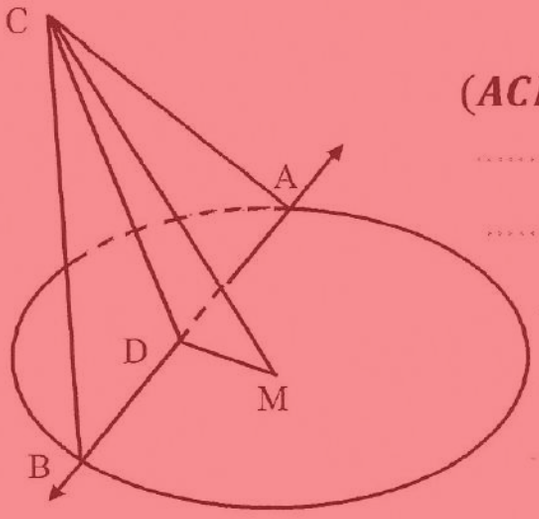
( 10 درجات )

( b ) في الشكل المقابل C نقطة خارج مستوى الدائرة التي مركزها M
D منتصف $\overline{AB}$ ، ABC مثلث فيه CA = CB اذا كان

$DC = DM = 5\ cm$ ، $MC = \sqrt{50}\ cm$

اثبت ان : ( 1 ) $\overline{MC} \perp \overline{AB}$

( 2 ) $(ACB)$ مستوى الدائرة $\perp$

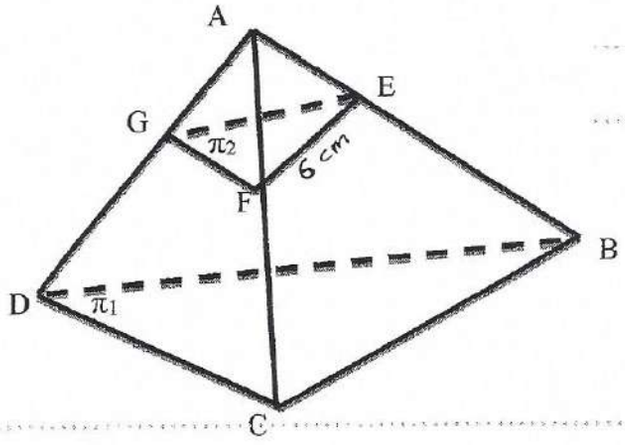


**السؤال الرابع : ( 14 درجة )**

( a ) في الشكل المقابل $ABCD$ هرم ثلاثي ، المستويان $\pi_2, \pi_1$ متوازيان ( 7 درجات )

اذا كان $\frac{AE}{EB} = \frac{1}{3}$ , $FE = 6cm$

أوجد : $CB$



**تابع السؤال الرابع :**

( b ) حل المعادلة : $_6P_r = 4 \times {}_6P_{r-1}$ ( 7 درجات )

## ثانيا: البنود الموضوعية ( 14 درجة )

أولا: في البنود من (1) إلى (2) عبارات ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(1) مجموعة حل المعادلة : $z^2 - 4z + 5 = 0$ هي $\{ 2+i \ ، \ 2-i \}$.

(2) اذا كان المستقيمان $L$ , $M$ متخالفان وكان $\overleftrightarrow{N} \perp \overleftrightarrow{M}$ فإن $\overleftrightarrow{L} \perp \overleftrightarrow{N}$.

ثانيا :في البنود من (3) إلى (10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(3) مساحة مثلث متطابق الاضلاع طول ضلعه a هي :

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

(4) الصورة الجبرية للعدد المركب $z = (1+2i)^2$ هي :

(a) $z = -3+4i$ (b) $z = 5+4i$ (c) $z = 5$ (d) $z = -3$

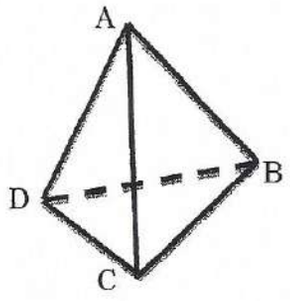
(5) $2\cos^2\frac{x}{2}$ تساوي :

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

(6) عدد حلول المعادلة $2\cos 4x = 1$ حيث $x \in \left[0 \ , \frac{\pi}{8}\right)$ هو :

(a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 0

(7) في الشكل المقابل : ABCD هرم فإن النقاط A ، B ، C :




(a) تعين مستويا واحد

(b) تعين مستويين اثنين

(c) لا يمكن ان تعين مستويا

(d) تعين عدد لا منته من المستويات

---

(8) اذا توازى مستويان مختلفان وقطعهما مستو ثالث فإن خطي التقاطع :

(a) متعامدان

(b) متقاطعان

(c) متخالفان

(d) متوازيان

---

(9) اذا كان $AB = 12\ cm$ , $AC = 17\ cm$ , $BC = 25\ cm$ فإن قياس الزاوية الكبرى في المثلث ABC يساوي تقريبا :

(a) $118^\circ$ (b) $110^\circ$ (c) $125^\circ$ (d) $100^\circ$

---

(10) إذا كان الحدثان t , r متنافيان ، $p(t) = \frac{1}{7}$ ، $p(r) = 60\%$ فإن $p(t \cup r)$ تساوي

(a) $28\%$ (b) $42\%$ (c) $\frac{16}{35}$ (d) $\frac{26}{35}$

---

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت

وزارة التربية

( الأسئلة في 10 صفحات )

الصف الحادي عشر علمي  الزمن : ساعتان و 45 دقيقة

امتحان نهاية الفترة الدراسية الرابعة - المجال الدراسي الرياضيات - العام الدراسي 2015 / 2016 م

## القسم الأول – أسئلة المقال

## أجب عن الأسئلة التالية موضحًا خطوات الحل في كل منها

**السؤال الأول :**

( $a$ ) إذا كان : $z_1 = 1 + i$ , $z_2 = 3 - 4i$ ( 6 درجات )

(1) أوجد $2\,z_1 - \bar{z}_2$

(2) اكتب العدد $z_1$ في الصورة المثلثية .

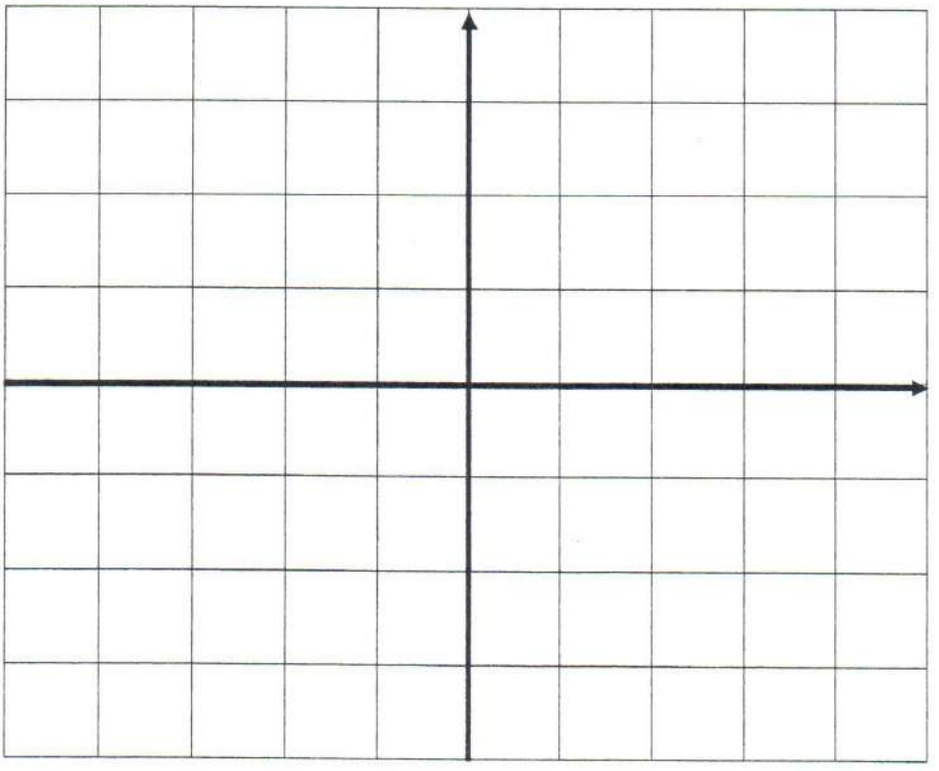
تابع السؤال الأول :

( $b$ ) حل المعادلة : $3 \sin \theta + 1 = \sin \theta$ ( 4 درجات )

**السؤال الثاني :**

( $a$ ) أوجد السعة و الدورة للدالة ثم ارسم بيانها : ( 4 درجات )

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

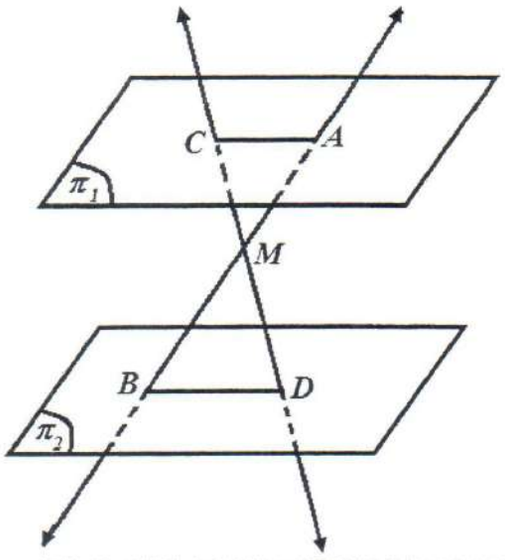


**تابع السؤال الثاني :**

( 6 درجات )

( $b$ ) في الشكل المقابل : $\pi_1$ , $\pi_2$ مستويان متوازيان ، $M$ نقطة واقعة بينهما ، حيث $\overleftrightarrow{AB} \cap \overleftrightarrow{CD} = \{ M \}$

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



**السؤال الثالث :**

( *a* ) أثبت صحة المتطابقة : ( 4 درجات )

$$\frac{\cos x}{1-\sin x} = \frac{1+\sin x}{\cos x}$$

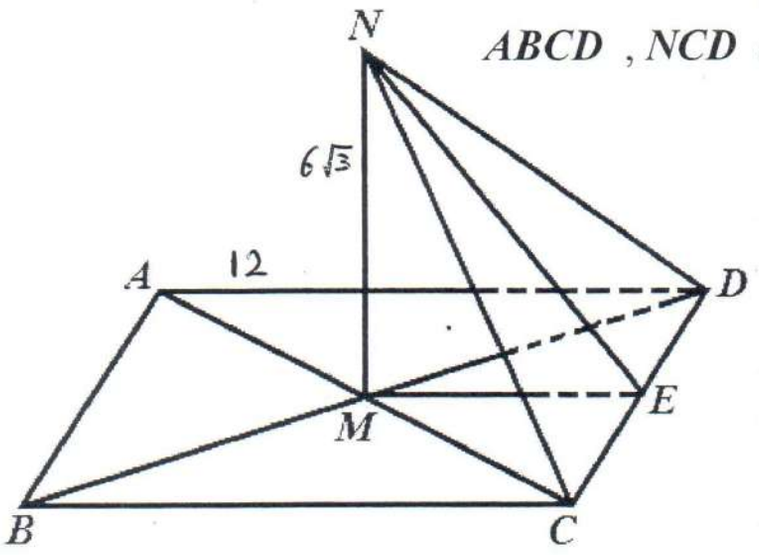
**تابع السؤال الثالث :**

( $b$ ) في الشكل المرسوم $ABCD$ مستطيل تقاطع قطراه في $M$ ، ( 6 درجات)

وفيه $AD = 12$ أقيم $\overline{NM}$ عمودًا على $(ABCD)$ حيث $N$ خارج مستواه

بحيث $MN = 6\sqrt{3}$ ، $E$ منتصف $\overline{CD}$

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



**السؤال الرابع :**

( a ) حل المثلث $ABC$ حيث $a = 9\ cm\ ,\ b = 7\ cm\ ,\ c = 5\ cm$ ( 5 درجات )

**تابع السؤال الرابع :**

( *b* ) أوجد قيمة $n$ حيث : $\frac{{}_{n}C_{5}}{{}_{(n-1)}C_{4}} = \frac{6}{5}$ ( 5 درجات )

## ثانيا: البنود الموضوعية

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

(1) الاحداثيات الديكارتية للنقطة $A(4, \frac{5\pi}{3})$ هي $A(2, -2\sqrt{3})$ .

(2) إذا كان المستقيم $\ell$ مائل على المستوى $\pi$ فإن $\overleftrightarrow{\ell}$ ليس عموديًا على أي مستقيم محتوى في $\pi$ .

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

ثانيا: في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط منها صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(4) الجذران التربيعيان للعدد المركب $z = 3 - 4i$ هما :

(a) $\begin{cases} z_1 = 2 + i \\ z_2 = -2 - i \end{cases}$ (b) $\begin{cases} z_1 = 3 - 4i \\ z_2 = -3 + 4i \end{cases}$

(c) $\begin{cases} z_1 = -2 + i \\ z_2 = 2 - i \end{cases}$ (d) $\begin{cases} z_1 = -7 - i \\ z_2 = 7 + i \end{cases}$

(5) المقدار : $tan^2x - sin^2x$ متطابق مع المقدار :

(a) $tan^2x$ (b) $cot^2x$ (c) $tan^2x\, sin^2x$ (d) $cot^2x\, cos^2x$

(6) إذا كان $\pi_1 // \pi_2$ ، $\pi_1 \neq \pi_2$ ، $\overleftrightarrow{\ell} \subset \pi_1$ ، $\overleftrightarrow{m} \subset \pi_2$ فإن :

(a) $\overleftrightarrow{\ell} // \overleftrightarrow{m}$ (b) $\overleftrightarrow{\ell} \perp \overleftrightarrow{m}$ (c) $\overleftrightarrow{\ell}$ , $\overleftrightarrow{m}$ متخالفان (d) $\overleftrightarrow{\ell} \cap \overleftrightarrow{m} = \phi$

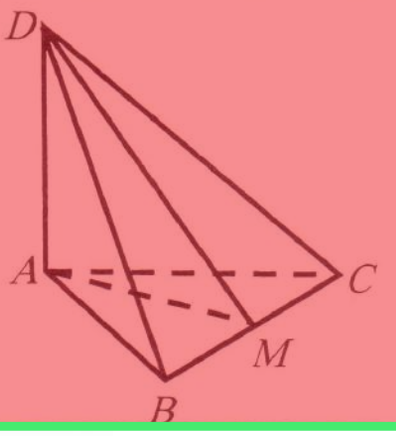
(7) في الشكل المقابل : إذا كان $\overleftrightarrow{AD}$ عمودي على $(ABC)$ ، $AB = AC$ ، $M$ منتصف $\overline{BC}$ فإن :

(a) $(ABC) \perp (DAC)$

(b) $(DBC) \perp (DAC)$

(c) $(AMD) \perp (ACD)$

(d) $(ABD) \perp (BCD)$




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

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

---

(9) $tan\left(h + \frac{\pi}{4}\right)$ تساوي :

(a) $1 + tanh$ (b) $\frac{1-tan\,h}{1+tan\,h}$

(c) $\frac{1+tan\,h}{1-tan\,h}$ (d) $1 - tanh$

---

(10) في مفكوك $(2a - 3b)^6$ الحد الذي معامله 2160 هو الحد :

(a) الثاني (b) الثالث (c) الرابع (d) الخامس

---

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت
وزارة التربية

(الأسئلة في 9 صفحات )

**امتحان الدور الثاني للفترة الدراسية الرابعة - الرياضيات**

الصف الحادي عشر العلمي الزمن : ساعتان و 45 دقيقة

العام الدراسي2016/2015 م

---

**أسئلة المقال**

**أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها**

10

**إجابة السؤال الأول :**

$(a)$أوجد الجذرين التربيعين للعدد المركب $z = 3 + 4i$ ( 6 درجات )

**تابع إجابةالســـؤال الأول:**

(b)حل المعادلة :- $2\cos x = -\sqrt{3}$ ( 4 درجات )

10

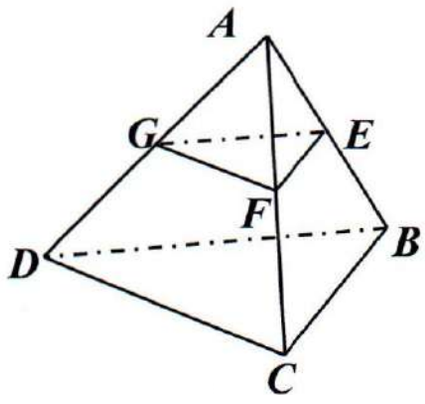
**إجابة الســـؤال الثـــــاني:**

$(a)$أوجد السعة والدورة للدالة ثم ارسم بيانها: $y = 2\cos 2x \,, x \in [-\pi, \pi]$ ( 4 درجات )

**تابع إجابةالســـؤال الثـــــاني:**

$(b)$في الشكل المقابل $ABCD$ هرم ثلاثي ، المستويان $EFG, BCD$ متوازيان( 6 درجات )

فإذا كان $\frac{AE}{EB} = \frac{1}{3}$ ، $FG = 6\ cm$ فأوجد $DC$




الحل :-

10

**إجابةالســـؤال الثـــالث:** ( 6 درجات )

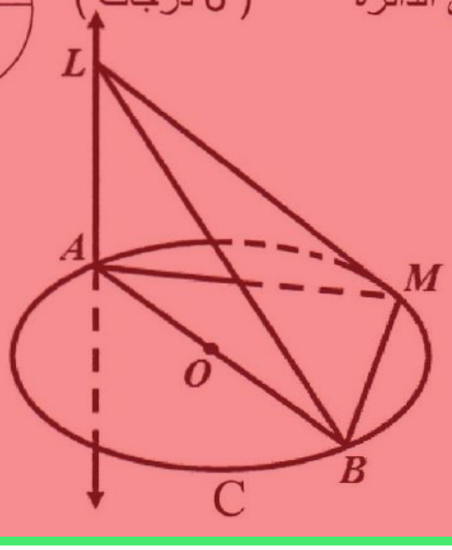
$(a)$في الشكل المقابل $C$ دائرة مركزها $O$، $\overline{AB}$ قطر في الدائرة

$M$ نقطة تنتمي للدائرة ، $\overleftrightarrow{LA}$ متعامد مع مستوى الدائرة

أثبت أن :

$(a)\overline{BM} \perp (LMA)$

$(b)(LBM) \perp (LAM)$



**تابع إجابةالســـؤال الثـــالث:**

(b) إذا كان $\sin\theta = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ , $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ ( 4 درجات )

فأوجد (1) $\sin 2\theta$ (2) $\cos\left(\theta + \frac{\pi}{3}\right)$

**إجابة السـؤال الرابع :**

10

$(a)$ **حل المثلث** $ABC$ الذي فيه $a = 4\ cm, \alpha = 40^\circ, \beta = 60^\circ$ ( 5 درجات )

الحل :

---

$(b)$ أوجد الحد الذي يحتوي على $x^3 y^4$ في مفكوك $(2x + 3y)^7$ ( 5 درجات )

الحل :

**إجابةالبنود الموضوعية( لكل بند درجة واحدة ):**

**في البنود من ( 3 – 1 ) بنود صحيحة وأخرى خاطئة ظلل $(a)$إذا كانت العبارة صحيحة وظلل$(b)$إذا كانت العبارة خاطئة :**

| | |
|---|---|
| ① | الإحداثيات القطبية للنقطة $M\left(\frac{-\sqrt{2}}{2},\frac{-\sqrt{2}}{2}\right)$ هي $M\left(1,\frac{5\pi}{4}\right)$ . |
| ② | إذا كان $a,b$ طولا ضلعين متتالين في متوازي أضلاع و $\theta$ قياس الزاوية بينهما فان مساحة متوازي الأضلاع تساوي $ab\sin\theta$ |
| ③ | إذا وازى مستقيم $l$ مستويا $\pi$ فإن $\vec{l}$ يوازي مستقيما وحيدا في $\pi$ |

**في البنود من ( 10– 4 ) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدالة علي الإجابة الصحيحة :-**

④ إذا كان $z = i$ فإن $z^{250}$ تساوي

ⓐ $-i$ ⓑ $i$ ⓒ $1$ ⓓ $-1$

⑤ إذا كان $a = 4cm, b = 3cm, c = 6cm$ فان قياس الزاوية الكبرى في المثلث $ABC$ يساوي حوالي :

ⓐ $117^\circ$ ⓑ $110^\circ$ ⓒ $125^\circ$ ⓓ $100^\circ$

⑥ إذا كان $\vec{l} \subset \pi_1, \overleftrightarrow{m} \subset \pi_2, \pi_1 // \pi_2, \pi_1 \neq \pi_2$ فإن :

ⓐ $\vec{l} // \overleftrightarrow{m}$ ⓑ $\vec{l} \perp \overleftrightarrow{m}$ ⓒ $\vec{l}, \overleftrightarrow{m}$ متخالفان ⓓ $\vec{l} \cap \overleftrightarrow{m} = \phi$

⑦ $2\cos^2\frac{x}{2}$ تساوي

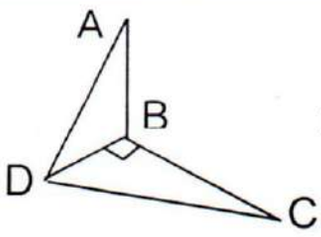
ⓐ $\frac{1+\cos x}{2}$ ⓑ $1+\cos 2x$ ⓒ $1+\cos x$ ⓓ $\frac{1-\cos 2x}{2}$

المطبعة المركزية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2015-2016 الدور الثاني نموذج الإجابة

⑧ المقدار $\dfrac{1}{\tan x}+\tan x$ متطابق مع المقدار

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

⑨ في الشكل المقابل $DBC$ مثلث قائم الزاوية في $B$ فإذا كان $\overleftrightarrow{AB} \perp (\mathrm{DBC})$ فإن الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $\overleftrightarrow{DB}$ هي :




ⓐ $D\hat{B}C$ ⓑ $A\hat{B}C$ ⓒ $A\hat{B}D$ ⓓ $A\hat{D}C$

⑩ إذا كان $t, r$ حدثان متنافيان، $P(t)=\dfrac{3}{5}, P(r)=\dfrac{1}{3}$ فإن $P(r \cup t)$ يساوي :

ⓐ $\dfrac{1}{5}$ ⓑ $\dfrac{1}{2}$ ⓒ $\dfrac{4}{15}$ ⓓ $\dfrac{14}{15}$

دولة الكويت

وزارة التربية

( الأسئلة في 8 صفحات )

الزمن : ساعتان و45 دقيقة

الصف الحادي عشر علمي

امتحان نهاية الفترة الدراسية الرابعة ـ المجال الدراسي الرياضيات ـ العام الدراسي 2014 / 2015 م

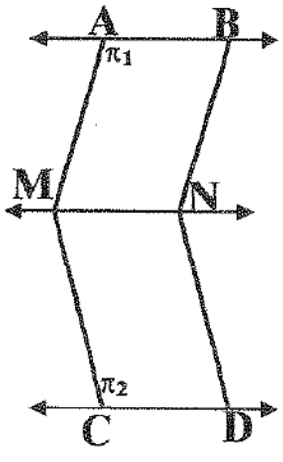
## القسم الأول ـ أسئلة المقال

**أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها**

**السؤال الأول :** ( a ) أوجد الجذرين التربيعين للعدد المركب $z = 5 + 12\,i$ ( 5 درجات )

( b ) في الشكل المقابل ليكن $\pi_1$ , $\pi_2$ مستويان متقاطعان في $\overleftrightarrow{MN}$ حيث $\overrightarrow{AB} \parallel \pi_2$ ( 5 درجات )

$\overrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ اثبت $\overleftrightarrow{CD} \subset \pi_2$ , $\overrightarrow{AB} \subset \pi_1$ , $\overleftrightarrow{CD} \parallel \pi_1$



**السؤال الثاني :**

( a ) إذا كان : $z_1 = 5 - 4i$ ، $z_2 = 3 + i$ فاوجد : ( 3 درجات )

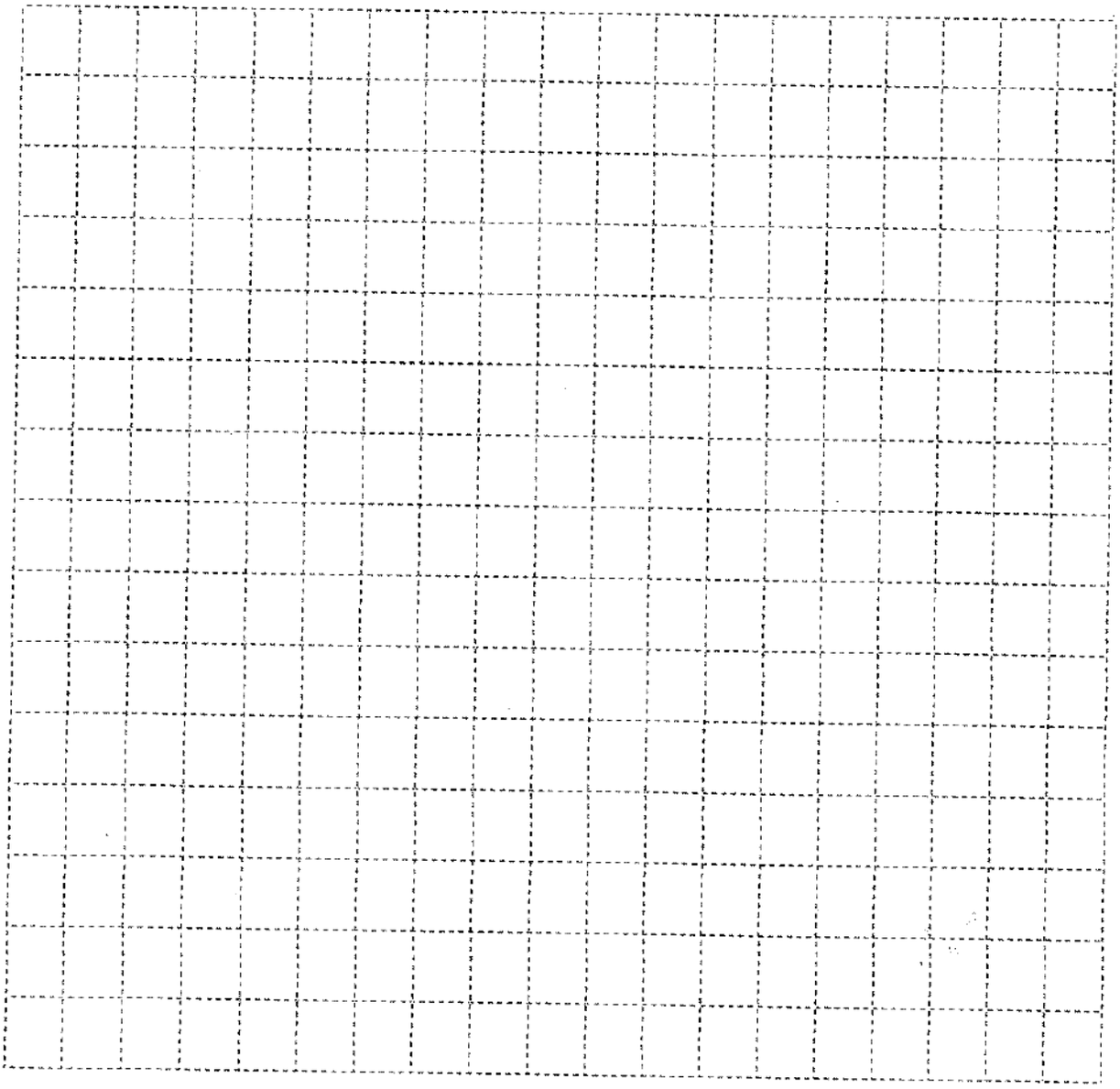
( 1 ) $z_2 \cdot z_1$ ( 2 ) $(\overline{z_2 + z_1})$ ( 3 ) $(z_2)^{-1}$

( b ) حل $\triangle ABC$ حيث $a = 7\ cm$ ، $b = 6\ cm$ ، $\alpha = 26.3^{\circ}$ ( 3 درجات )

**تابع السؤال الثاني :**

( c ) أوجد السعة و الدورة للدالة : $y = -3 \cos 4x$ ، حيث $x \in [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$ ( 4 درجات )

ثم ارسم بيانها

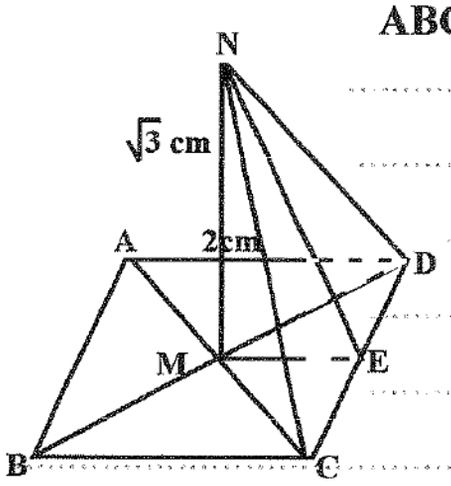


**السؤال الثالث :**

( a ) ABCD مستطيل تقاطع قطراه في M وفيه AD = 2cm ، E منتصف $\overline{CD}$ ( 7 درجات )

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

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين ABCD , NCD




( b ) اثبت صحة المتطابقة : $\tan^2 x - \sin^2 x = \sin^2 x \tan^2 x$ ( 3 درجات )

**السؤال الرابع :**

( a ) إذا كان $\cos\theta = -\frac{3}{5}$ فاوجد : $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ ( 5 درجات )

(1) $\sin(\theta - \frac{\pi}{2})$ (2) $\tan 2\theta$

( b ) أوجد مجموعة حل المعادلة : ${}_{2n}C_4 = \frac{1}{2}\ {}_{2n}C_5$ ( 5 درجات )

## ثانيا: البنود الموضوعية

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

(1) في المثلث ABC : $BC = 8cm$ ، $AB = 7cm$ ، $AC = 9cm$
فإن مساحة المثلث ABC تساوي $12\sqrt{5}\ cm^2$

(2) إذا كان $0^o < \theta < 90^o$ ، $\cos\theta = \frac{3}{5}$ فإن $\sin 2\theta = \frac{4}{5}$

(3) إذا كان : $\overleftrightarrow{m} // \pi$ ، $\overleftrightarrow{l} // \pi$ فإن $\overleftrightarrow{l} \perp \overleftrightarrow{m}$

ثانيا :في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(4) إذا كان : $z = i$ فإن $(z)^{250}$ يساوي :

(a) $i$ (b) $-i$ (c) $1$ (d) $-1$

(5) الدالة التي تمثل تمدداً رأسياً بمعامل 4 وانكماشاً أفقياً بمعامل $\frac{1}{3}$ لمنحنى الدالة $g(x) = \sin(x)$ هي الدالة $f(x)$ تساوي

(a) $4\sin(\frac{1}{3}x)$ (b) $\frac{1}{3}\sin(3x)$

(c) $3\sin(4x)$ (d) $4\sin(3x)$

(6) في المثلث ABC : $m(\hat{A}) = 120^{\circ}$ ، $AB = 30$ cm ، $AC = 40$cm فإن طول $\overline{BC}$ يساوي تقريباً :

ⓐ 60.8 cm ⓑ 36 cm

ⓒ 21 cm ⓓ 68 cm

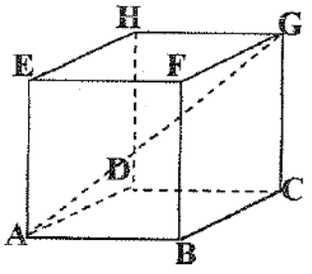
---

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

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

---

(8) يمثل الشكل المقابل مكعباً إذا كان طول حرفه 3 cm فإن طول قطره $\overline{AG}$ يساوي :



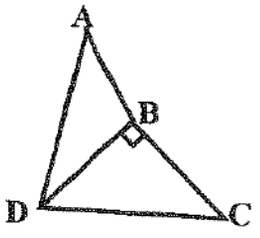

ⓐ $\sqrt{3}$ cm ⓑ 9 cm

ⓒ 18 cm ⓓ $3\sqrt{3}$ cm

---

(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 :




ⓐ $D\hat{B}C$ ⓑ $A\hat{B}C$

ⓒ $A\hat{B}D$ ⓓ $A\hat{D}C$

---

(10) معامل الحد الثالث من مفكوك $(a - b)^7$ هو :

ⓐ - 21 ⓑ -7 ⓒ 7 ⓓ 21

---

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت

وزارة التربية

( الأسئلة في 8 صفحات )

الصف الحادي عشر علمي

الزمن : ساعتان و45 دقيقة

امتحان ( الدور الثاني ) الفترة الدراسية الرابعة - المجال الدراسي الرياضيات - العام الدراسي 2014 / 2015 م

## القسم الأول – أسئلة المقال

## أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

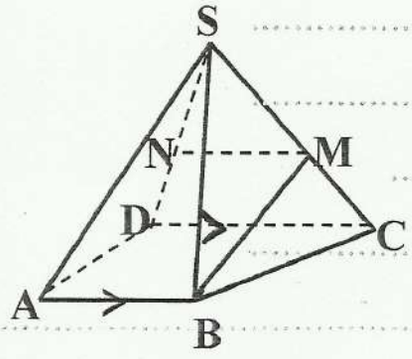
**السؤال الأول :** ( a ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $x^2 + 6x + 25 = 0$ ( 5 درجات )

( b ) في الشكل المقابل : SABCD هرم قاعدته شبه المنحرف ABCD حيث إن ( 5 درجات )

$\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ ، $M \in \overline{SC}$ ، المستوى ABM يقطع $\overleftrightarrow{SD}$ في N

اثبت أن : ( a ) $\overleftrightarrow{AB}$ يوازي المستوي SDC

( b ) $\overleftrightarrow{MN} \parallel \overleftrightarrow{CD}$



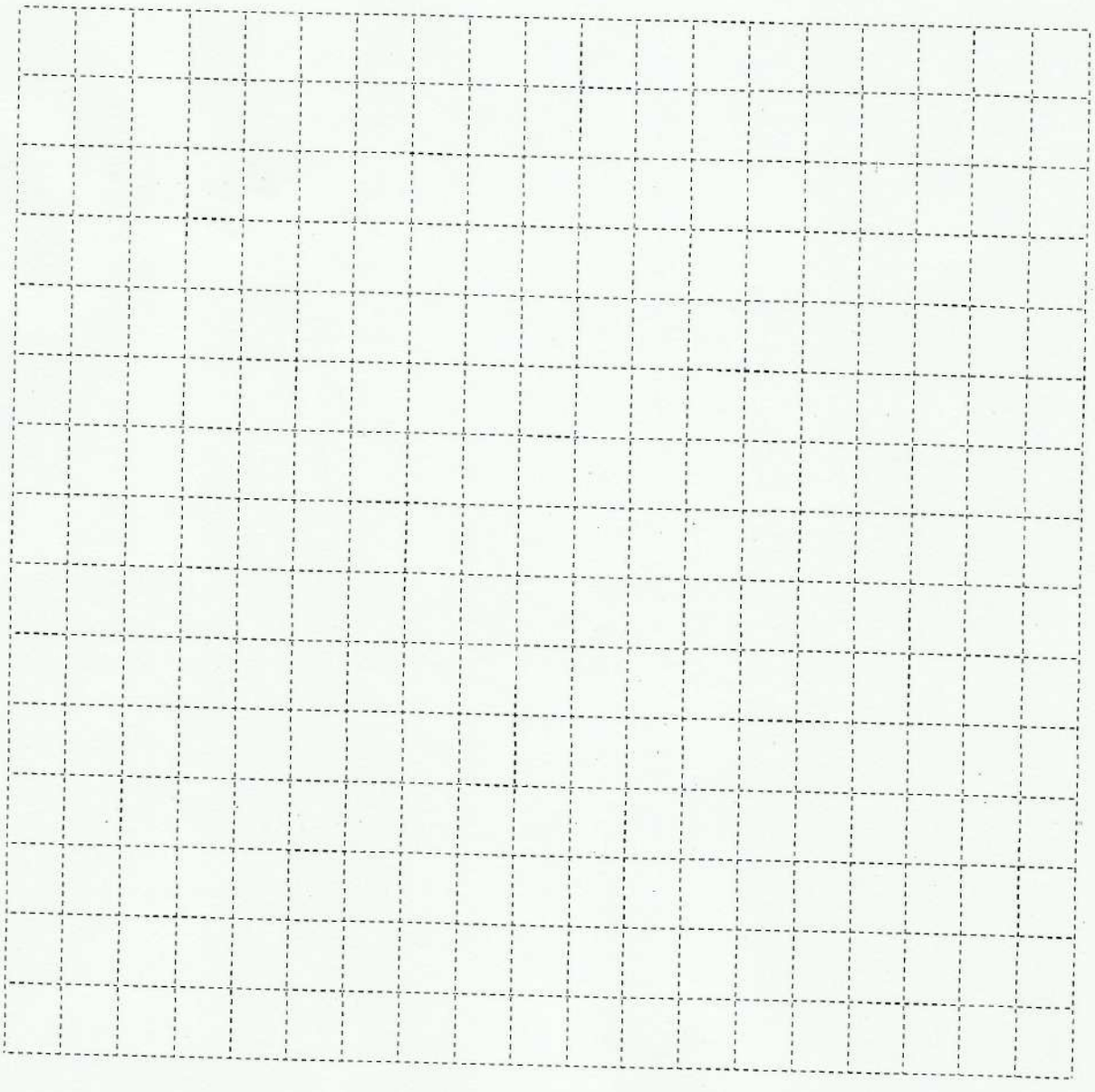
السؤال الثاني :

( a ) حول الاحداثيات القطبية إلى إحداثيات ديكارتية حيث $N\left(5 , \frac{\pi}{4}\right)$ ( 3 درجات )

( b ) حل $\triangle ABC$ حيث $a = 2 \text{ cm} ، b = 3 \text{ cm} ، c = \sqrt{7} \text{ cm}$ ( 3 درجات )

**تابع السؤال الثاني :**

( c ) أوجد السعة و الدورة للدالة : $y = \cos 2x$ ثم مثل بيان دورة واحدة للدالة ( 4 درجات )

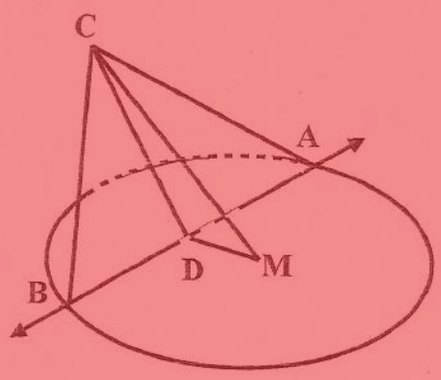


**السؤال الثالث :**

( a ) في الشكل المقابل : C نقطة خارج مستوي الدائرة التي مركزها M , ( 7 درجات )

D منتصف $\overline{AB}$ ، ABC مثلث فيه $CA = CB$ ، إذا كان $MC = \sqrt{50}\ cm$ ،

$DM = DC = 5\ cm$ ، أثبت أن : ( 1 ) $\overline{MC} \perp \overline{AB}$ ( 2 ) مستوي الدائرة $\perp$ ( ACB )




---

( b ) اثبت صحة المتطابقة : $\frac{\cos x}{1 - \sin x} = \frac{1 + \sin x}{\cos x}$ ( 3 درجات )

**السؤال الرابع :**

( a ) إذا كان $\sin\theta = -\frac{1}{2}$ حيث $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ فاوجد : $\sin 2\theta$ ( 5 درجات )

---

( b ) أوجد قيمة n فيما يلي : $\frac{{}_nC_7}{{}_{(n-1)}C_6} = \frac{8}{7}$ ( 5 درجات )

## ثانيا: البنود الموضوعية

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

(1) يمثل منحنى الدالة $f(x) = 3\cos(4x)$ تمدداً رأسياً بمعامل 3 و انكماشاً افقياً بمعامل 4 لمنحنى الدالة $g(x) = \cos(x)$

(2) حل المعادلة $\cos x = \frac{1}{2}$ هو : $x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi$ حيث k عدد صحيح

(3) إذا كان : $\pi_1 // \pi_2$ ، $\overleftrightarrow{l} \subset \pi_1$ , $\overleftrightarrow{m} \subset \pi_2$ فإن $\overleftrightarrow{l} \cap \overleftrightarrow{m} = \phi$

ثانيا :في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(4) $8 - (\sqrt{-1}) - (-3 + \sqrt{-16})$ يساوي :

(a) $11 - 3i$ (b) $11 + 3i$ (c) $11 - 5i$ (d) $11 + 5i$

(5) مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه : 8 cm , 4 cm , 6 cm هي :

(a) $5\sqrt{3}\ cm^2$ (b) $3\sqrt{15}\ cm^2$

(c) $3\sqrt{5}\ cm^2$ (d) $\sqrt{15}\ cm^2$

(6) معادلة الدالة المثلثية $y = \tan(bx)$ حيث الدورة $\frac{3}{4}$ هي

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

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

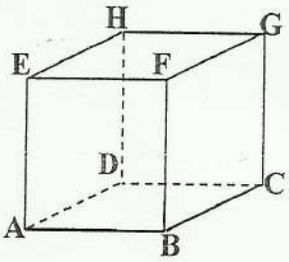
---

(7) $\sin\frac{\pi}{3}\cos\frac{\pi}{7} - \sin\frac{\pi}{7}\cos\frac{\pi}{3}$ تساوي :

(a) $\cos\frac{4\pi}{21}$ (b) $\sin\frac{4\pi}{21}$ (c) $\cos\frac{10\pi}{12}$ (d) $\sin\frac{10\pi}{21}$

---

(8) يمثل الشكل المقابل مكعباً ABCDEFGH , المستقيمان $\overleftrightarrow{AC}$ , $\overleftrightarrow{HF}$ هما :



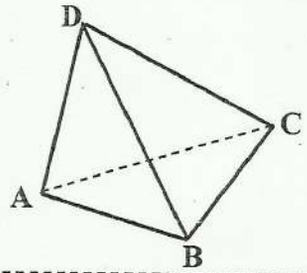

(a) متخالفان (b) متقاطعان

(c) متوازيان (d) يحويها مستوي واحد

---

(9) في الشكل المقابل ، المثلث ABC متطابق الأضلاع , $\overleftrightarrow{AD}$ عمودي على ( ABC )

فإن قياس الزاوية الزوجية ( DAB , $\overleftrightarrow{DA}$ , DAC ) هي :




(a) $45^\circ$ (b) $30^\circ$

(c) $80^\circ$ (d) $60^\circ$

---

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

(a) التاسعة (b) السادسة (c) الخامسه (d) الرابعه

---

دوله الكويت
وزارة التربية

الزمن : ساعتان ونصف
( الامتحان في8صفحات )

امتحان نهاية الفترة الدراسية الرابعة للصف الحادي عشر علمي
المجال الدراسي الرياضيات - القسم العلمي - العام الدراسي 2013 / 2014 م

القسم الأول ـ أسئلة المقال: ( أجب عن جميع الأسئلة موضحا خطوات الحل )
( المقام أينما وجد لايساوي الصفر )

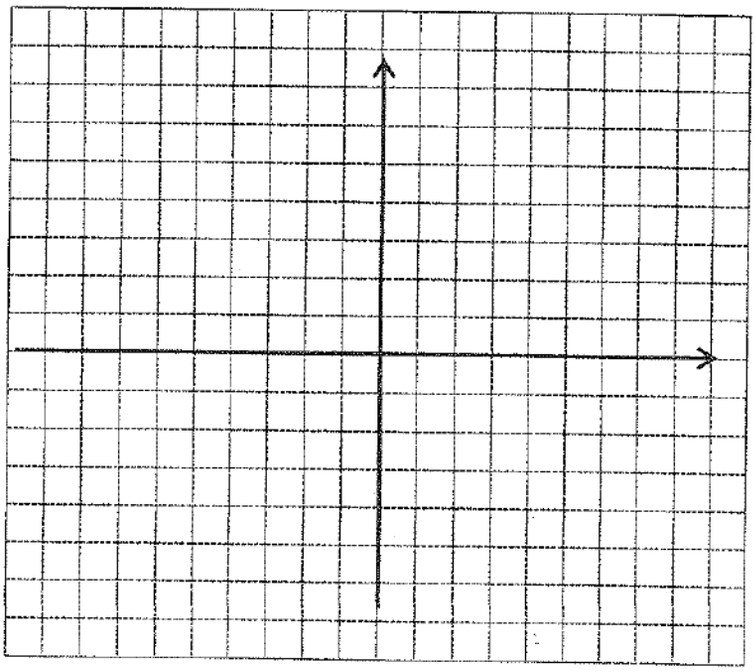
السؤال الأول:
( a ) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $z = -3 + 4i$ ( 7 درجات )

الحل:

( b ) أوجد السعة والدورة ثم ارسم دورة واحدة لبيان الدالة: ( 3 درجات )

$$y = 3 \cos 2x$$

الحل:



**السؤال الثاني :**

(a) ABC مثلث فيه $a = 3cm$ , $b = 8\ cm$ , $c = 7\ cm$ ( 5 درجات )

أوجد : ❶ قياس أكبر زاوية

❷ مساحة سطح المثلث ABC مستخدماً قاعدة هيرون

الحل :

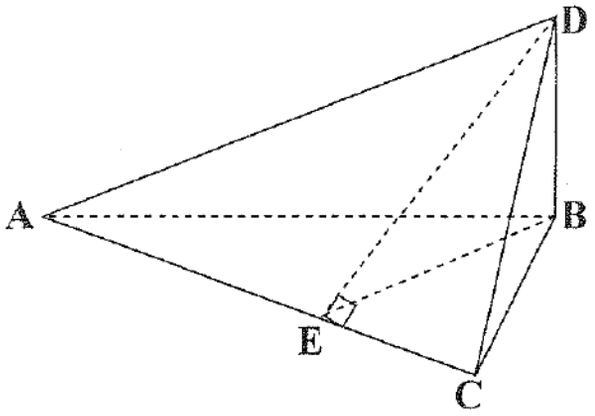
( b ) في الشكل المقابل D نقطة خارج مستوى المثلث ABC ( 5 درجات )

$\overline{DE} \perp \overline{AC}$ ، $\overline{DB} \perp (ABC)$ ، $DB = 5cm$ ، $AB = 10cm$ ، $m(B\hat{A}C) = \frac{\pi}{6}$

$\overline{BE} \perp \overline{AC}$ ، أوجد : ❶ BE

❷ قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC , DAC

الحل:



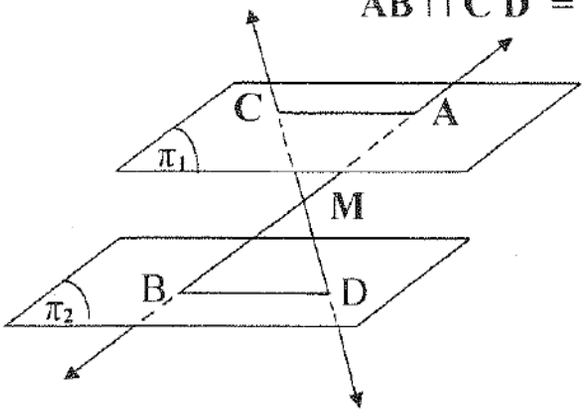
**السؤال الثالث :**

( a ) في الشكل المقابل $\pi_1$ , $\pi_2$ مستويان متوازيان، M نقطة واقعة بينهما ( 5 درجات )

حيث: $\overleftrightarrow{AB} \cap \overleftrightarrow{CD} = \{M\}$ , $A, C \in \pi_1$ , $B, D \in \pi_2$

أثبت أن $\frac{AM}{BM} = \frac{AC}{BD}$

الحل:




---

( b ) حل المعادلة : $2\cos x \sin x - \cos x = 0$ , $x \in [0, 2\pi)$ ( 5 درجات )

الحل:

**السؤال الرابع :**

( a ) أثبت صحة المتطابقة : $\frac{\sec^2 x - 1}{\sin x} = \tan x \cdot \sec x$ ( 4 درجات )

الحل:

( b ) ❶ حل المعادلة : ${}_nC_2 = 105$ ( 3 درجات )

الحل:

❷ يستخدم حوالي 11% من الطلاب في أحد المدارس اليد اليسرى للكتابة.
يوجد في أحد الصفوف 30 طالبا، فما احتمال أن يكون 4 طلاب من هذا الصف يستخدمون اليد اليسرى للكتابة. ( 3 درجات )

الحل:

## القسم الثاني – البنود الموضوعية

أولا: في البنود من ( 1- 4 ) عبارات ظلل في ورقة الإجابة ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة
ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

( 1 ) إذا كان: $x\,i^{2}+3\,y\,i=5+3\,i^{5}$ فإن $(x\,,y)=(-5\,,1)$

( 2 ) الدالة: $y=a\tan bx$ دالة دورية دورتها $\frac{\pi}{|2\,b|}$

( 3 ) $\cos 6x = 2\cos^{2}3x - 1$

( 4 ) إذا توازى مستقيمان ومر بهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كلا من هذين المستقيمين

ثانياً : في البنود من (5- 10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

( 5 ) الصورة المثلثية للعدد $z=2-2\sqrt{3}\;i$ حيث $\theta\in[\,0\,,\pi\,)$ هي:

ⓐ $z=4\,(\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{3})$ ⓑ $z=4\,(\cos\frac{5\pi}{3}+i\sin\frac{5\pi}{3})$

ⓒ $z=4\,(\cos\frac{-\pi}{3}+i\sin\frac{-\pi}{3})$ ⓓ $z=4\,(\cos\frac{5\pi}{3}-i\sin\frac{5\pi}{3})$

( 6 ) يمثل بيان الدالة: $f(x)=2\cos x-1$ لمنحنى الدالة $g(x)=\cos x$ :

ⓐ انكماشا رأسيا بمعامل $\frac{1}{2}$ وإزاحة إلى أعلى بمقدار وحدة واحدة

ⓑ تمددا رأسيا بمعامل 2 وإزاحة إلى أعلى بمقدار وحدة واحدة

ⓒ انكماشا رأسيا بمعامل $\frac{1}{2}$ وإزاحة إلى أسفل بمقدار وحدة واحدة

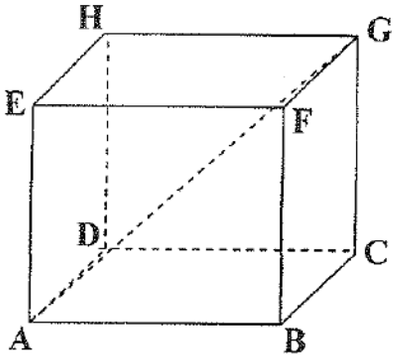
ⓓ تمددا رأسيا بمعامل 2 وإزاحة إلى أسفل بمقدار وحدة واحدة

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

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

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

(8) يمثل الشكل المقابل مكعباً إذا كان طول حرفه 3 cm فإن طول قطره $\overline{AG}$ يساوي :




ⓐ 18 cm ⓑ 9 cm

ⓒ $3\sqrt{3}$ cm ⓓ $\sqrt{3}$ cm

(9) الحدثان $t$ , $r$ متنافيان حيث $P(t)=\frac{3}{5}$ , $P(r)=\frac{1}{3}$ يكون $P(t\cup r)$ يساوي:

ⓐ $\frac{1}{5}$ ⓑ $\frac{14}{15}$ ⓒ $\frac{4}{15}$ ⓓ 0

(10) في مفكوك $(3x+2y)^8$ الحد الذي يحوي $x^3y^5$ هو:

ⓐ $T_3$ ⓑ $T_4$ ⓒ $T_5$ ⓓ $T_6$

انتهت الأسئلة،،،،،،،،