قناة الفلاح للرياضيات

٢٠٢٦

الفصل الدراسي الثاني

الامتحانات السابقة

الصف الحادي عشر علمي

أ / محمد نوري الفلاح

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 : 2025/2024 م

القسم الأول – أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) (1) ضع العدد المركب : $z = 1 - \sqrt{3}\, i$ في الصورة المثلثية (5 درجات)

الحل :

(a) (2) أوجد مجموعة حل المعادلة : $z^2 - 2z + 2 = 0$ في C . (5 درجات)

تابع السؤال الأول :

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

فأوجد $sin2\theta$

(5 درجات)

معلق 2026

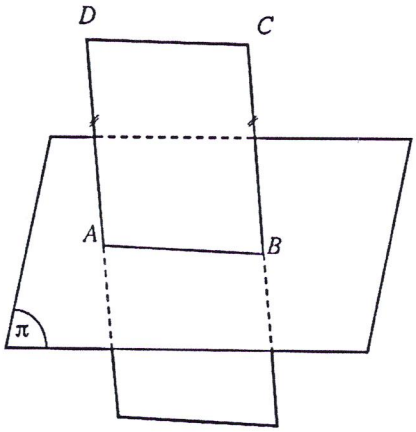
السؤال الثاني : (15 درجة)

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

(7 درجات)

تابع السؤال الثاني : (8 درجات)

(b) في الشكل المقابل :



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

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

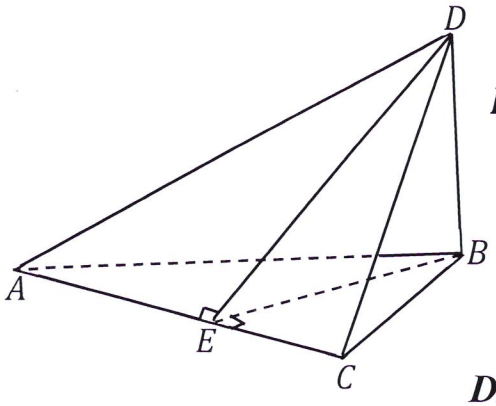
الحل :

السؤال الثالث : **(15 درجة)**

(a) أوجد السعة و الدورة للدالة : $y = -3cos2x$ **ثم ارسم بيانها** **(5 درجات)**

الحل :

تابع السؤال الثالث: **(10 درجات)**



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

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

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

$\overline{BE} \perp \overline{AC}$ ، $\overline{DE} \perp \overline{AC}$

أوجد : 1) BE

2) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC ، DAC

السؤال الرابع : (15 درجة)

(a) حل المثلث ABC حيث : $a = 12 \ , \ b = 21 \ , \ \gamma = 95°$ (7 درجات)

الحل :

تابع السؤال الرابع:

(b) حل المعادلة : $2cos\theta\ sin\theta = -sin\theta$ (8 درجات)

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

(2) لا يمكن إيجاد مساحة مثلث بمعلومية قياسات زواياه الثلاثة .

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

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

(6) المقدار $\frac{1}{tanx}+tanx$ متطابق مع المقدار :

ⓐ $sec\ x\ csc\ x$ ⓑ $sec\ x\ sin\ x$

ⓒ $sec\ x\ cos\ x$ ⓓ $sin\ x\ cos\ x$

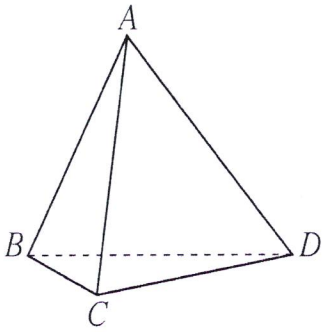
(7) $cos\ 94°\ cos\ 18° + sin\ 94°\ sin\ 18°$ تساوي :

ⓐ $cos\ 112°$ ⓑ $sin\ 112°$

ⓒ $sin 76°$ ⓓ $cos\ 76°$

---

(8) النقاط $B\ ,C\ ,D$ تعين :



ⓐ مستويًا واحداً ⓑ مستويين مختلفين

ⓒ عدد لا منته من المستويات المختلفة ⓓ لا يمكن أن تعين مستوياً

---

(9) إذا توازى مستويان مختلفان و قطعهما مستو ثالث فإن خطي التقاطع :

ⓐ متقاطعان ⓑ متخالفان

ⓒ متوازيان ⓓ متعامدان

---

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

معلق 2026

ⓐ T_3 ⓑ T_6 ⓒ T_5 ⓓ T_8

" انتهت الأسئلة "

الفلاح ALFALAH قناة الفتح للرياضيات

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)

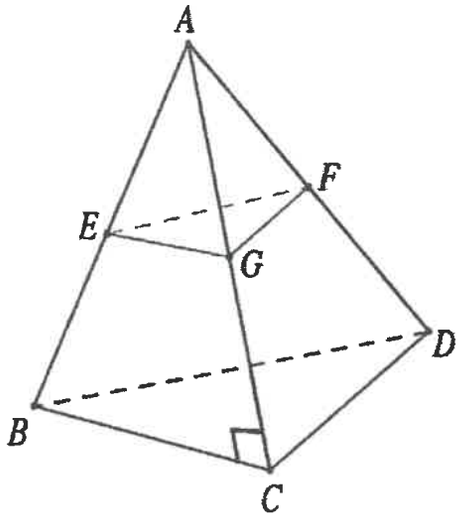
(a) في الشكل المقابل : A نقطة خارج المستوى BCD ،

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: $\sin\alpha = \frac{4}{5}$, $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

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

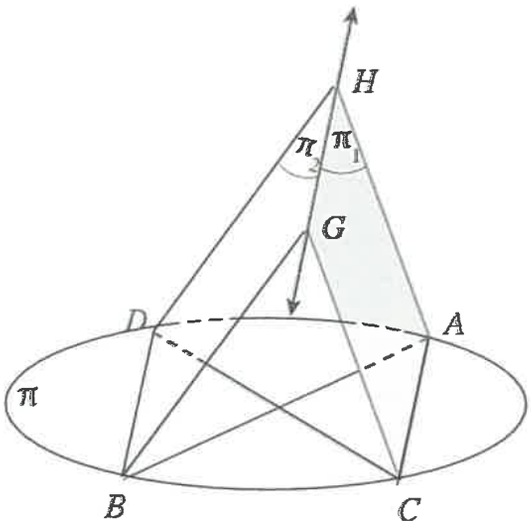
أوجد كلاً مما يلي :

(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** π

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

أثبت أن مستوى الدائرة π **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 : $(x-2)^4$

معلق 2026

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

معلق 2026

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 :

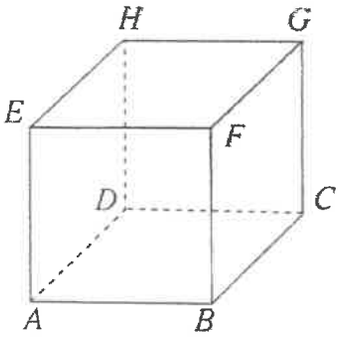
ⓐ $4.6\ cm^2$ ⓑ $3.86\ cm^2$ ⓒ $1.93\ cm^2$ ⓓ $2.3\ cm^2$

(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

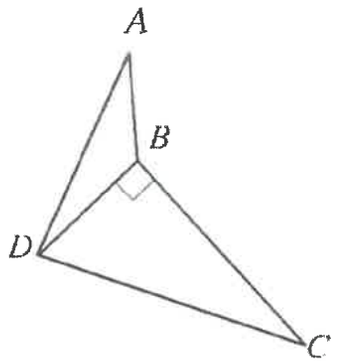
ⓓ يحويهما مستو واحد

---

(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:

معلق 2026

ⓐ 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 االثانية 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)

(10 درجات)

(a)

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 :

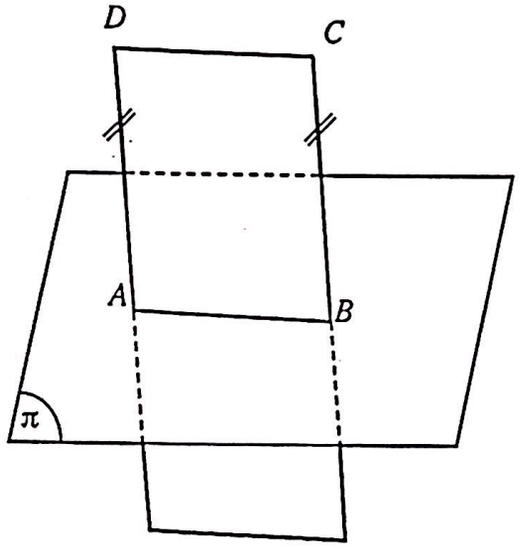
إذا وازى مستقيم خارج مستو مستقيماً في المستوي فإنه .....

---

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 :

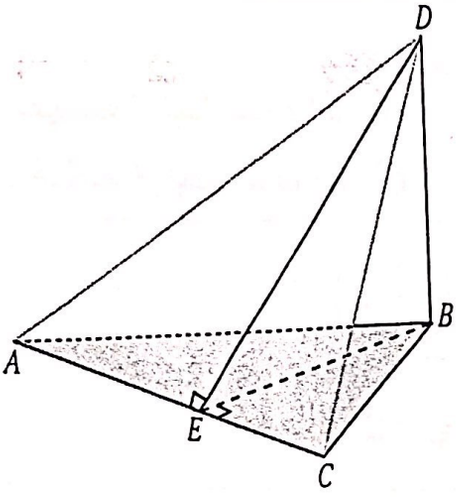
السؤال الرابع : (15 درجة)

(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

$BD = 5cm$, $AB = 10\,cm$, $m(\widehat{BAC}) = 45°$

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

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 :

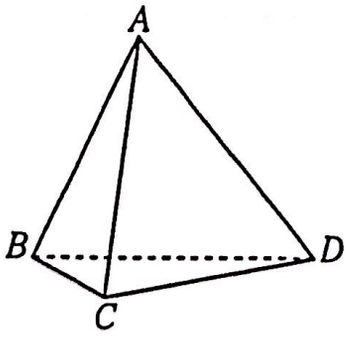
ⓐ $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = 7 + 4i \end{cases}$ ⓑ $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = -7 + 4i \end{cases}$

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

(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 :



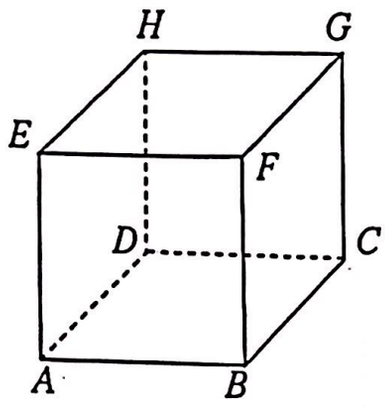
ⓐ عدد لا منته من مستويات المختلفة

ⓑ 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 :

معلق 2026

ⓐ T_3 ⓑ T_5 ⓒ T_6 ⓓ T_8

---

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

معلق 2026

ⓐ 5 ⓑ 6 ⓒ 4 ⓓ 3

" انتهت الأسئلة "

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في 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 الثانى : (15 درجة)

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

(7 درجات)

الحل :

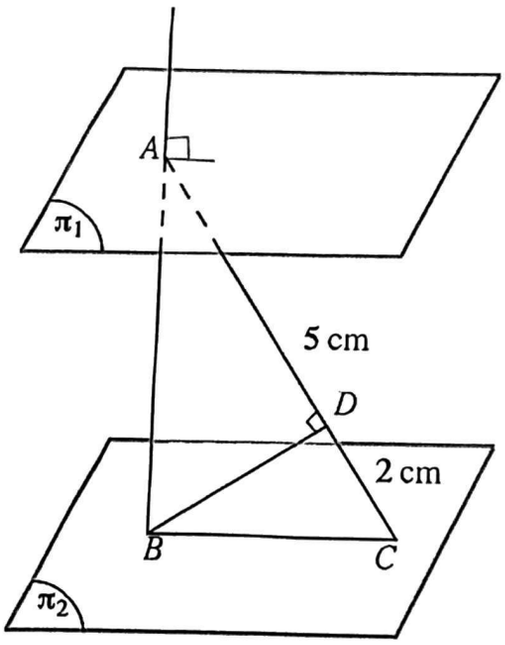
تابع السؤال الثاني :

(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



الحل :

(8 درجات)

السؤال الثالث : **(15 درجة)**

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

الحل :

تابع السؤال الثالث :

معلق 2026

(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:

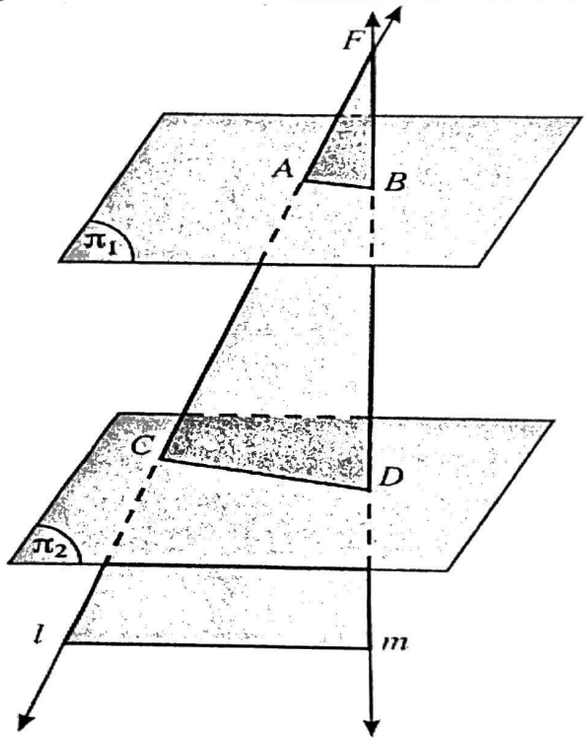
(b) في الشكل المقابل π_1 , π_2 مستويين متوازيين ،

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

π_1 في A, B ، π_2 في C, D ، إذا كان $FB = 5cm$

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

فأوجد محيط المثلث FAB



الحل :

(10 درجات)

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

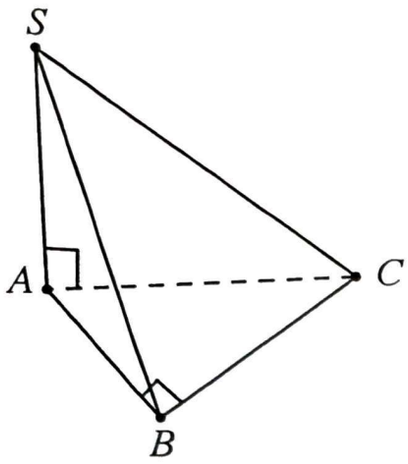
ⓑ أي مستقيم و نقطة خارجة عنه

ⓒ 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 $\widehat{C}$

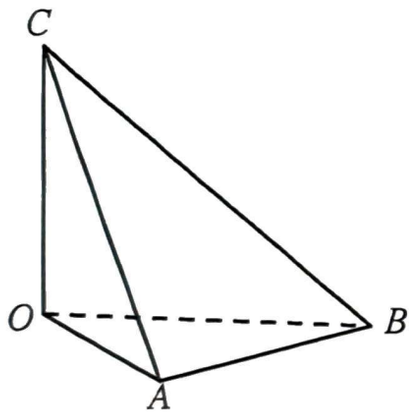
---

(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 :

معلق 2026

ⓐ $-21a^5b^2$ ⓑ $-7a^6b$

ⓒ $21a^5b^2$ ⓓ $7a^6b$

---

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

معلق 2026

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

" 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, θ): (7 درجات)

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

تابع السؤال الثاني :

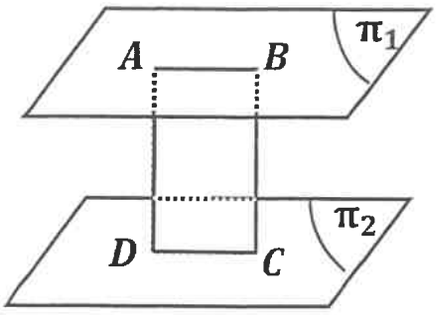
(b) حل المعادلة : $\cos x = -\frac{1}{2}$ حيث $0 \leqslant x < 2\pi$ (8 درجات)

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 π_1 ،
C, D نقطتان في π_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)

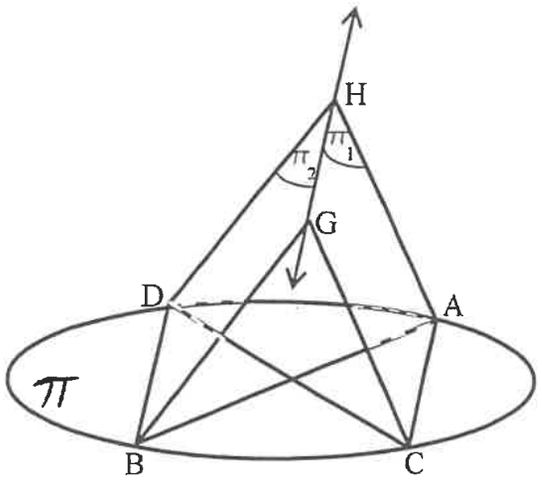
(a) في المثلث ABC :

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

تابع السؤال الرابع:

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

$\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$ ، أثبت أن مستوى الدائرة π 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 $\sqrt{-4}+3$ هي $3+2i$

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

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

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

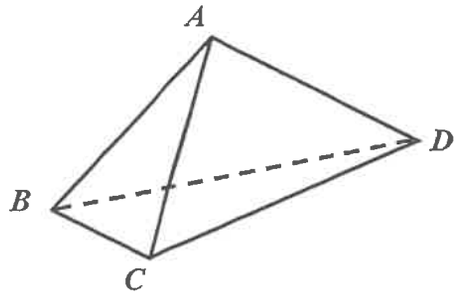
(b) الأول أو الثالث

(c) الثالث

(d) الثاني أو الرابع

---

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



(a) مستويًا واحدًا

(b) مستويين مختلفين

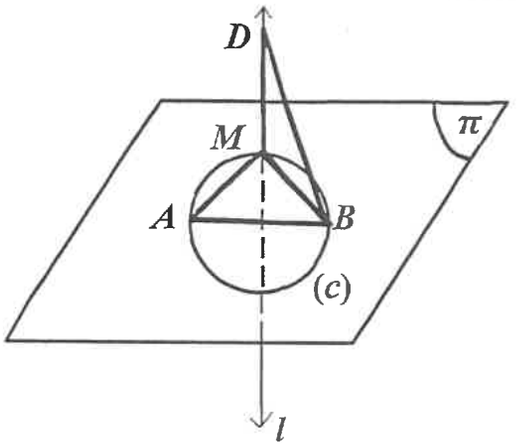
(c) عدد لا منته من المستويات المختلفة

(d) لا يمكن أن تعين مستويًا

---

(9) في الشكل المقابل:

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



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

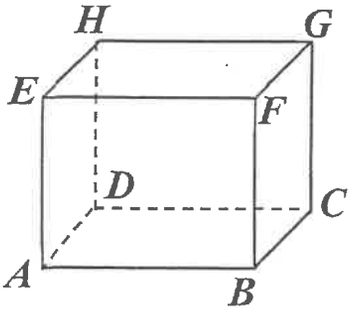
(b) $\overleftrightarrow{l} \perp (BMD)$

(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 :

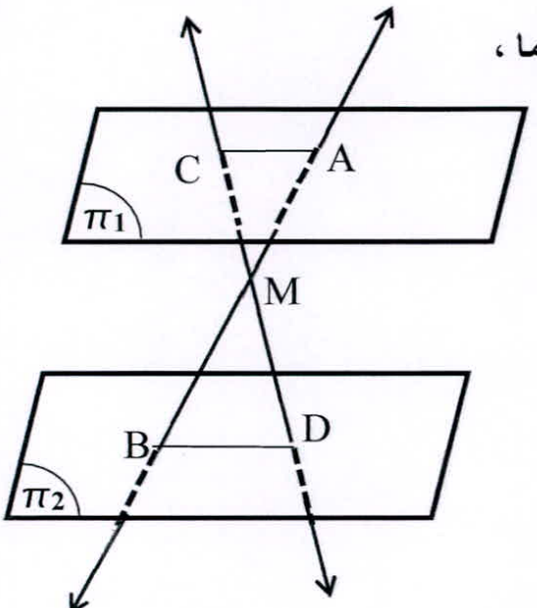
السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) في ΔABC 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)**



π_1, π_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)**

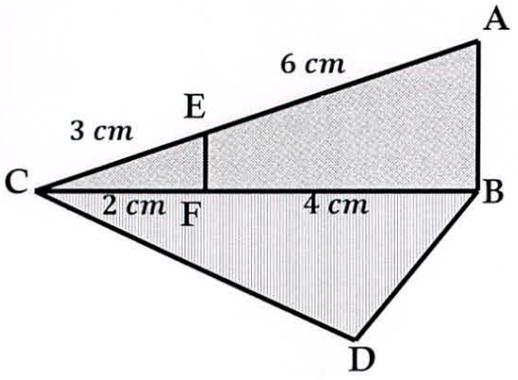
الحل :

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) $1+\cos x$

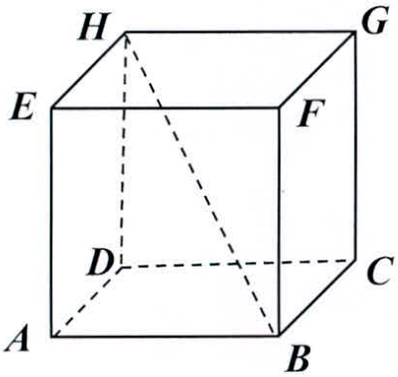
(c) $1+\cos 2x$ (d) $\frac{1-\cos 2x}{2}$

(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:

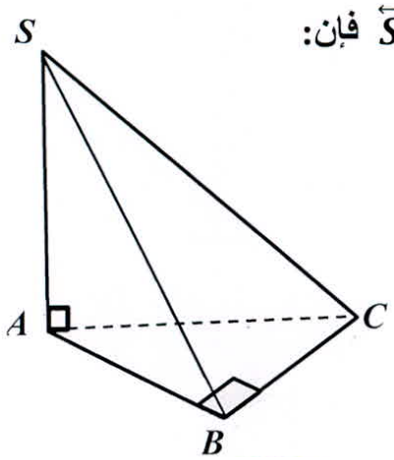


(a) $3\sqrt{3}\ cm$ (b) $\sqrt{3}\ cm$

(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)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

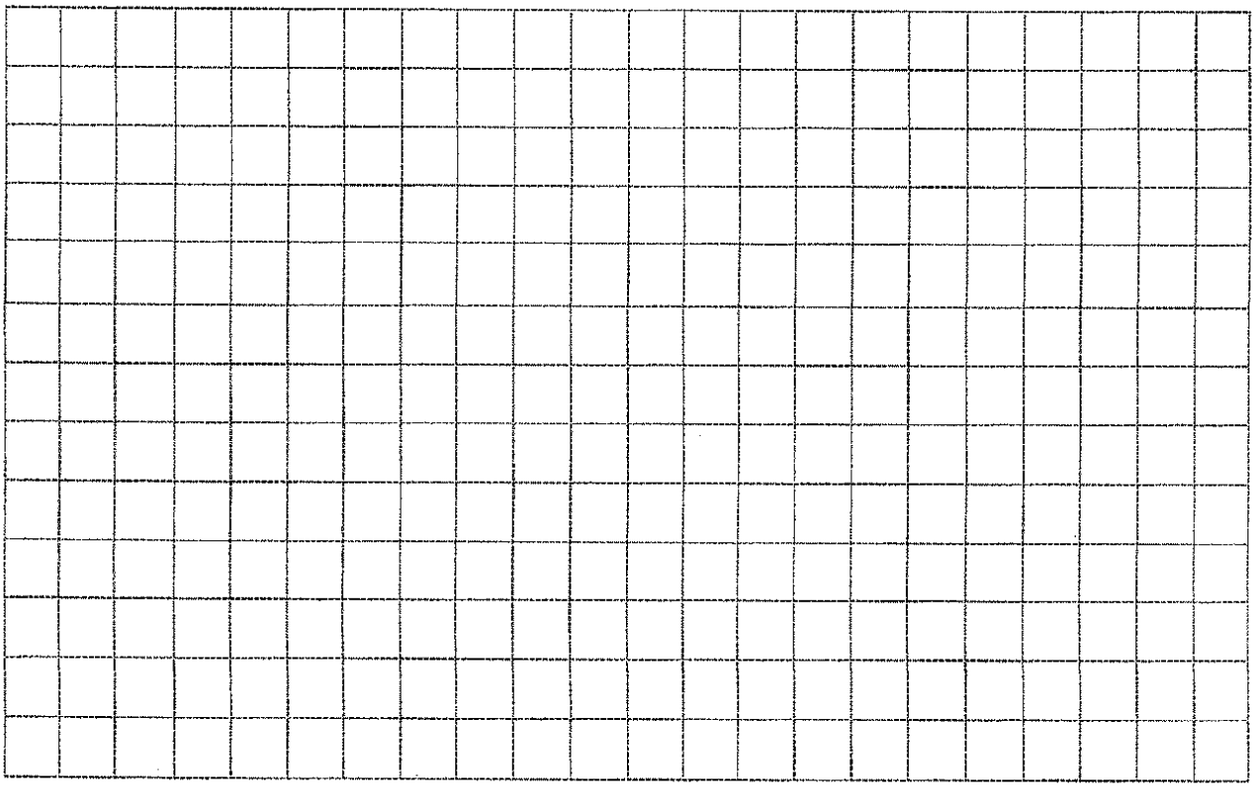
.....

.....

.....

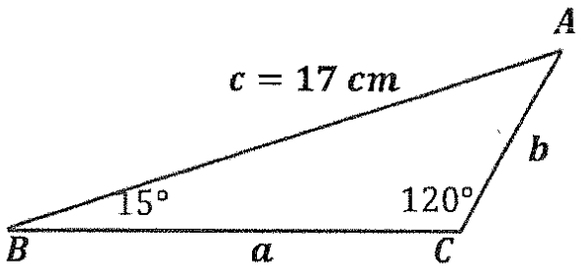
.....

.....



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)

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

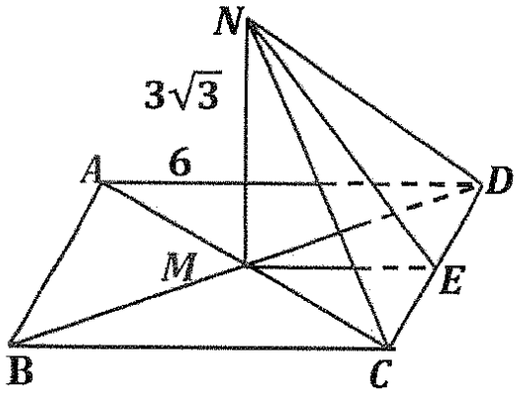
تابع السؤال الثالث: (8 درجات)

(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 , $ABCD$

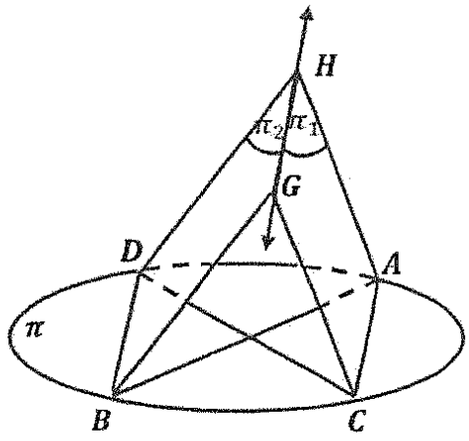


السؤال الرابع : **(14 درجة)** **(7 درجات)**

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

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

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



معلق 2026

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 3π

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:

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

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

---

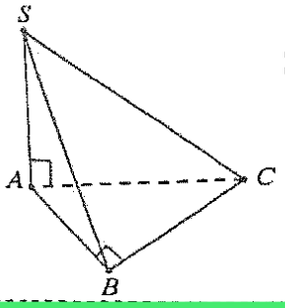
(9) $\frac{sin2x}{1+cos2x}$ تساوي :

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

---

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

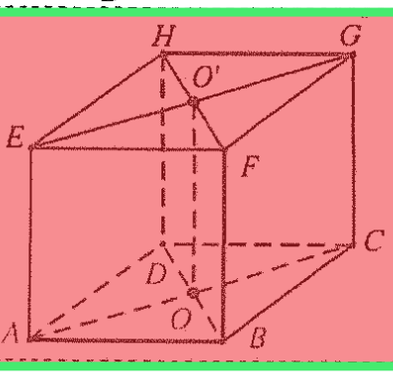
ⓐ $\vec{l}//\vec{m}$ ⓑ $\vec{l}\perp\vec{m}$ ⓒ $\vec{l}\cap\vec{m}=\emptyset$ ⓓ $\vec{l},\vec{m}$ متخالفان



(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

معلق 2026

---

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

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

معلق 2026

" 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)

(a) إذا كان $sin\theta = \frac{-12}{13}$, $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$ (6 درجات)

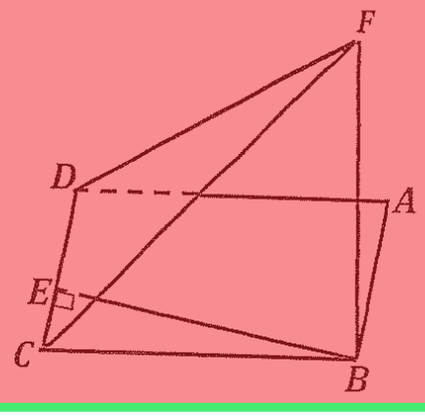
أوجد : $sin\,2\theta$

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)

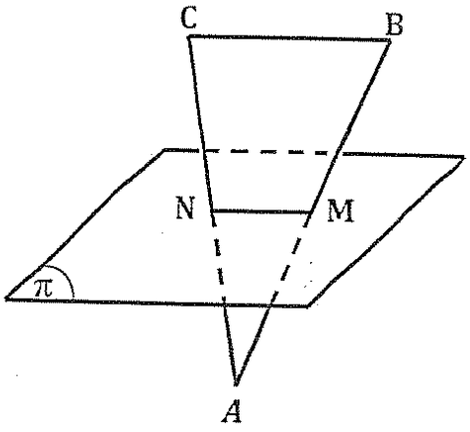
إذا وازي مستقيما خارج مستوى مستقيما في المستوى----------

---

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

N, M تنتميان الى المستوى π (5 درجات)

أثبت أن : $\overleftrightarrow{BC}$ // π



معلق 2026

تابع السؤال الرابع : (7 درجات)

(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 $\overleftrightarrow{m} \subset \pi$, $\overrightarrow{l} \perp \overleftrightarrow{m}$ فإن $\overrightarrow{l} \subset \pi$

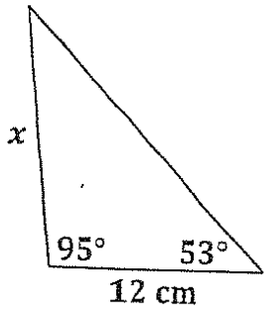
ثانيا : في البنود من (5) إلى (14) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(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) $29\ cm$

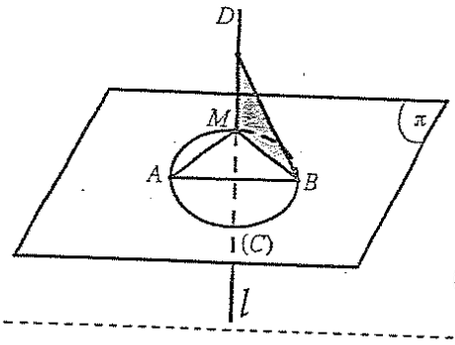
(8) المقدار : $\frac{sinx}{cscx}+\frac{cosx}{secx}+1$ متطابق مع المقدار:

ⓐ 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 $\overleftrightarrow{l}\perp(AMB)$ ، $\overline{AB}$ قطر في الدائرة (C) فإن :



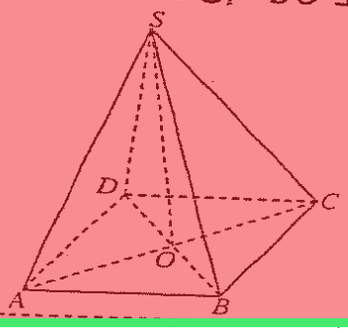
ⓐ $\overrightarrow{AB}\perp\overrightarrow{BD}$ ⓑ $\overleftrightarrow{l}\perp(BMD)$

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

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

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

(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 :

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

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

معلق 2026
معلق 2026

" 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 ΔABC حيث $b = 9cm\,, c = 6cm\,, \alpha = 60^\circ$ (6 درجات)

تابع السؤال الثاني:

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

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

(2) $tan(2\theta)$

السؤال الثالث:(14 درجه)

(a) أثبت صحة المتطابقة: (4 درجات)

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

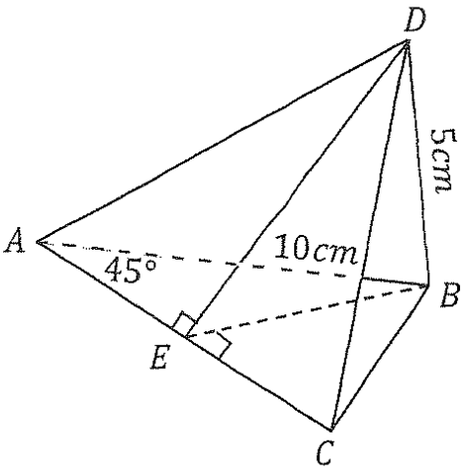
تابع السؤال الثالث:

(10 درجات)

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

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

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



أوجد:

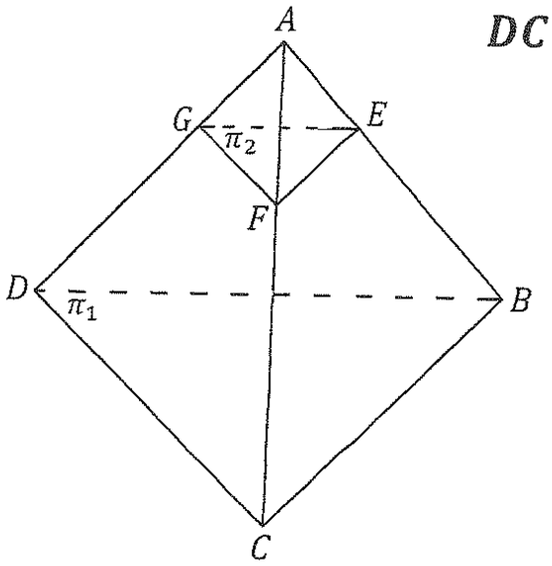
(1) BE

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

السؤال الرابع:(14 درجه)

(a) في الشكل المقابل ، $ABCD$ هرم ثلاثي ، المستويان π_1, π_2 متوازيان (7 درجات)

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



معلق 2026

تابع السؤال الرابع:

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

معلق 2026

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

القسم الثاني : البنود الموضوعية(14 درجة)

أولا: في البنود من (1-2) 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 $(10 - 6i)$

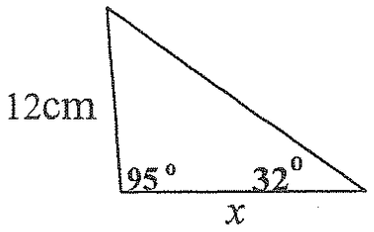
(2) إذا توازى مستقيمان ومر بهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كلا من هذين المستقيمين.

ثانيا: في البنود من (3- 10) 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

معلق 2026

(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, θ) للنقطة $D(3\sqrt{3}, 3)$ حيث $0 \leq \theta < 2\pi$

(4 درجات)

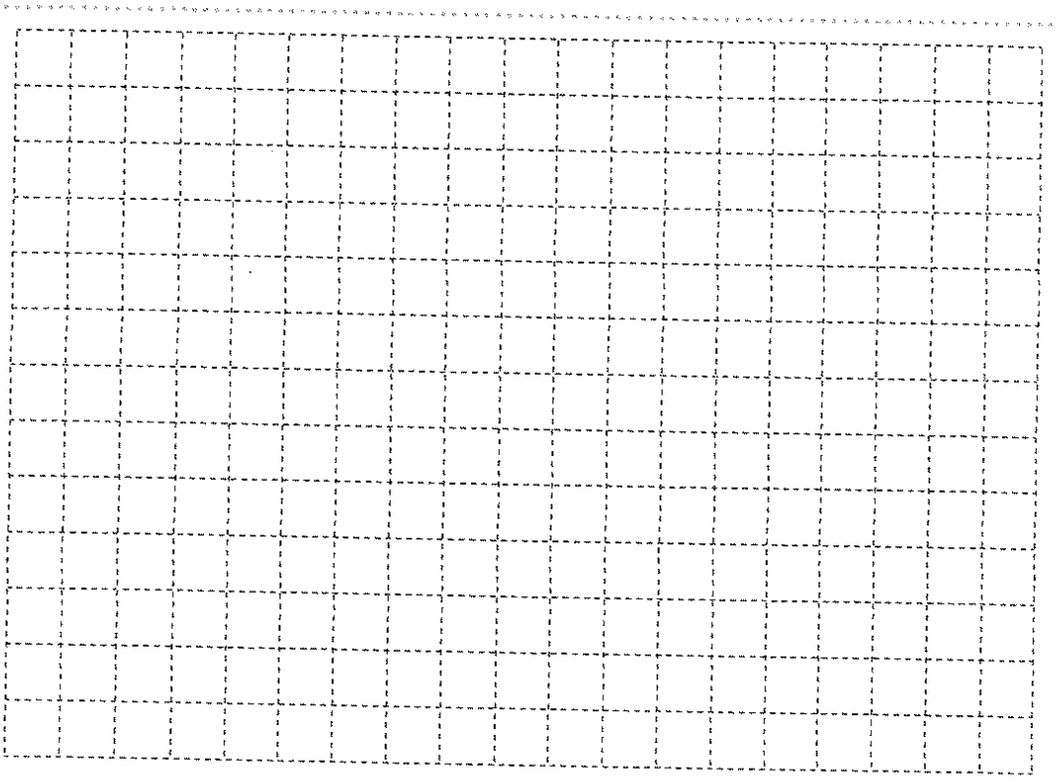
تابع السؤال الأول :

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

(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 :

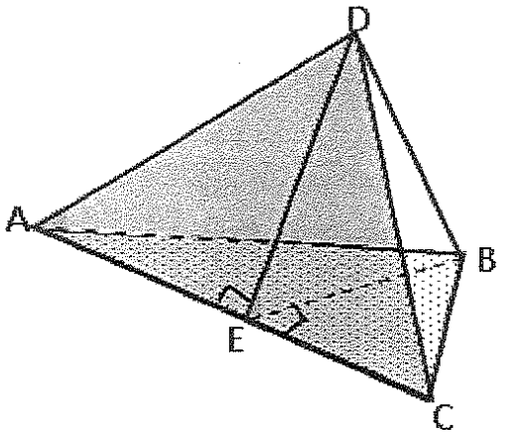
(10 درجات)

(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)



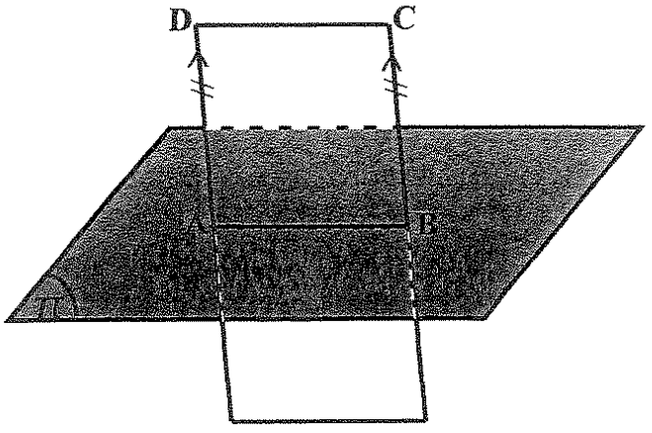
السؤال الرابع : (14 درجة)

(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 : $\overleftrightarrow{CD} \parallel \pi$



معلق 2026

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 :

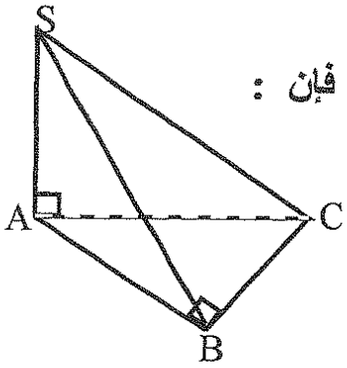
(a) $-\sin h$ (b) $\sin h$ (c) $\cos h$ (d) $-\cos h$

---

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) $\{\frac{2\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\}$



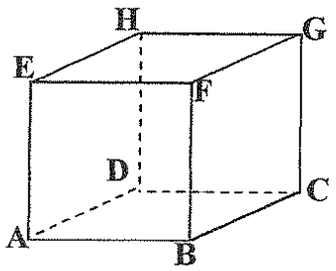
(8) في الشكل المقابل : إذا كان $\overleftrightarrow{SA} \perp (ABC)$ ، $m(\hat{ABC}) = 90^\circ$ فإن :

(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 : معلق 2026

(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 – 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 α ، β زاويتين حادتين (8 درجات)

أوجد كلاً مما يلي :

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

السؤال الثالث : (14 درجة)

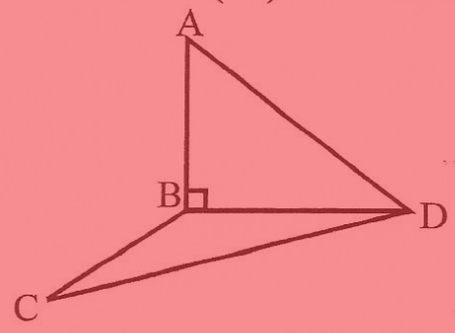
(a) حل المعادلة : $\sin x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ (4 درجات)

تابع السؤال الثالث :

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

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

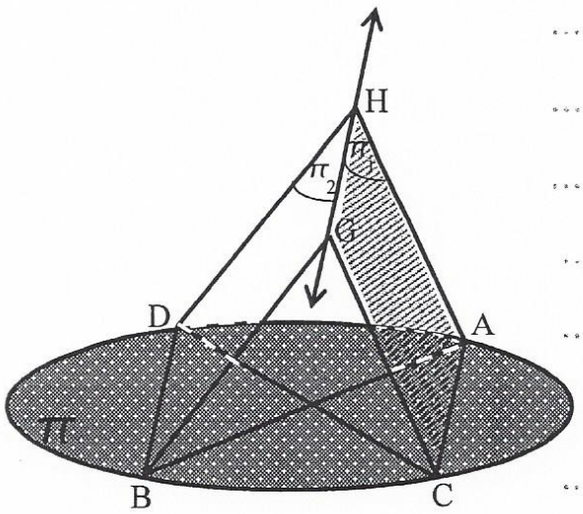
أثبت أن : (1) $\overline{BC} \perp \overline{DC}$ (2) $(ABD) \perp (CBD)$



السؤال الرابع : (14 درجة)

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

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



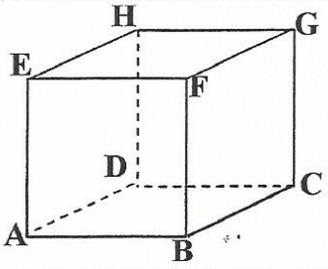
(b) أوجد الحد الذي يحتوي على $x^3 y^4$ في مفكوك $(2x + 3y)^7$ (7 درجات)

معلق 2026

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 $\overleftrightarrow{HG}$ ، $\overleftrightarrow{AB}$ 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 :

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

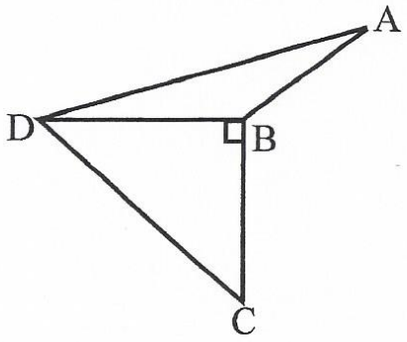
---

(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 :



ⓐ $\hat{DBC}$ ⓑ $\hat{ABC}$

ⓒ $\hat{ABD}$ ⓓ $\hat{ADC}$

(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 :

معلق 2026

ⓐ 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)**

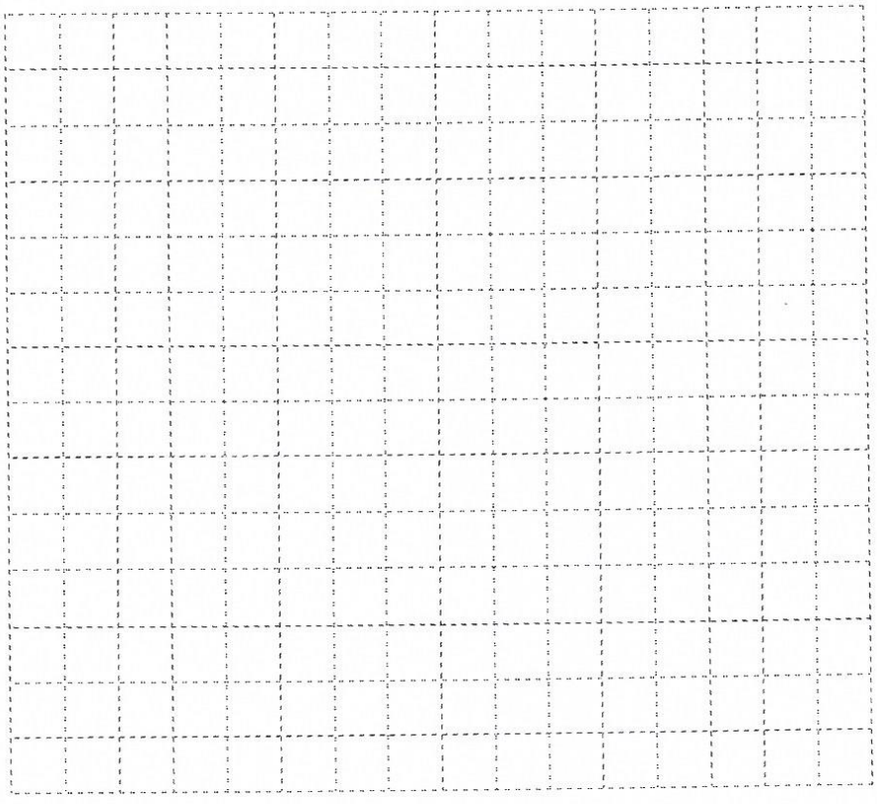
(b) إذا كان $z_2 = 3 - 5i$, $z_1 = -2 - 2i$

(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 :

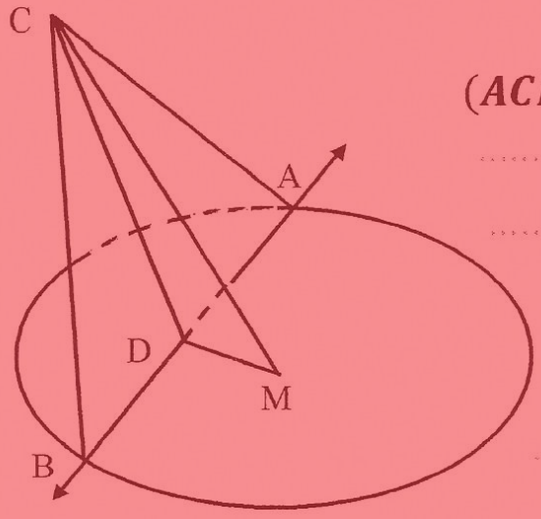
(10 درجات)

(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) مستوى الدائرة $\perp (ACB)$

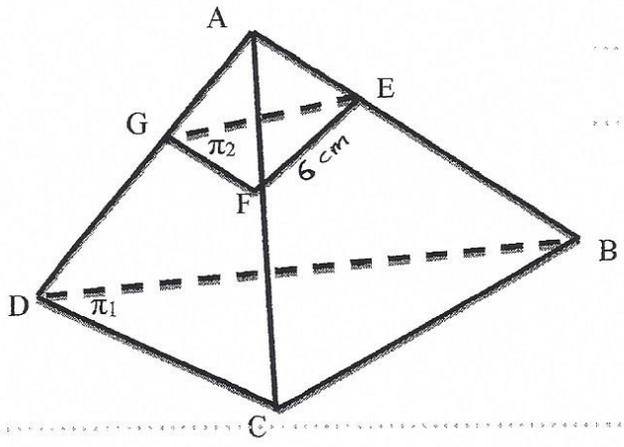


السؤال الرابع : (14 درجة)

(a) في الشكل المقابل $ABCD$ هرم ثلاثي ، المستويان π_2, π_1 متوازيان (7 درجات)

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

أوجد : CB



معلق 2026

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) $z = -3$

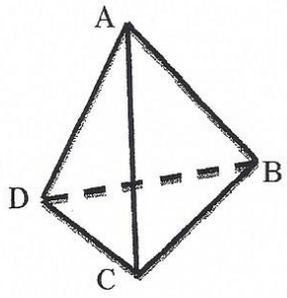
(5) $2\cos^2\frac{x}{2}$ تساوي :

(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° (b) 110° (c) 125° (d) 100°

---

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

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

معلق 2026

" 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 .

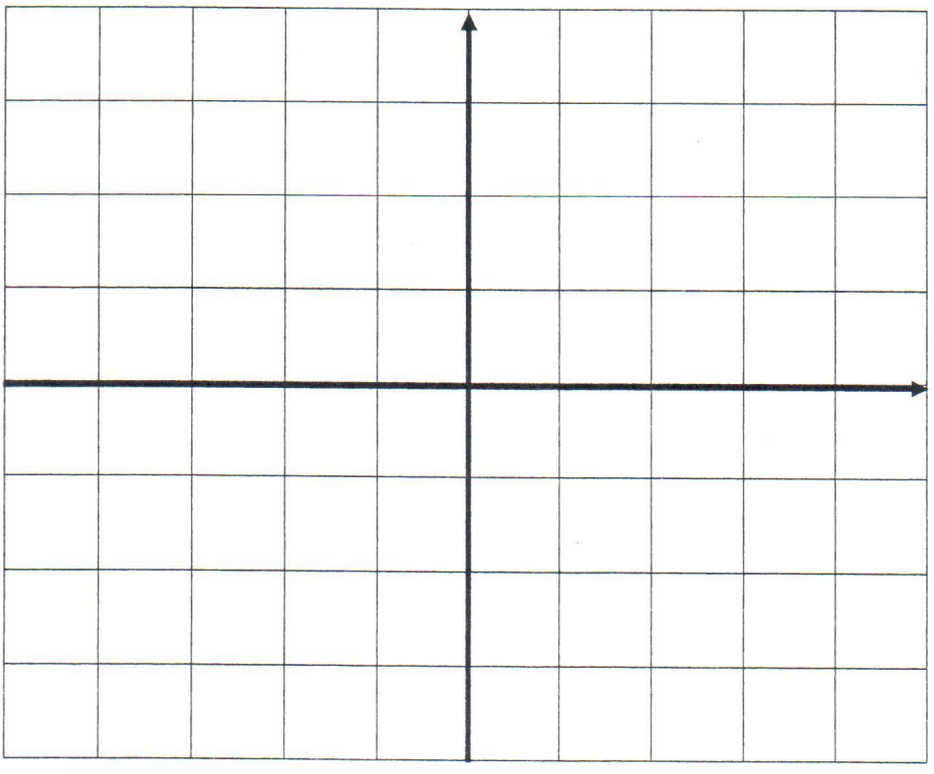
تابع السؤال الأول :

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

السؤال الثاني :

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

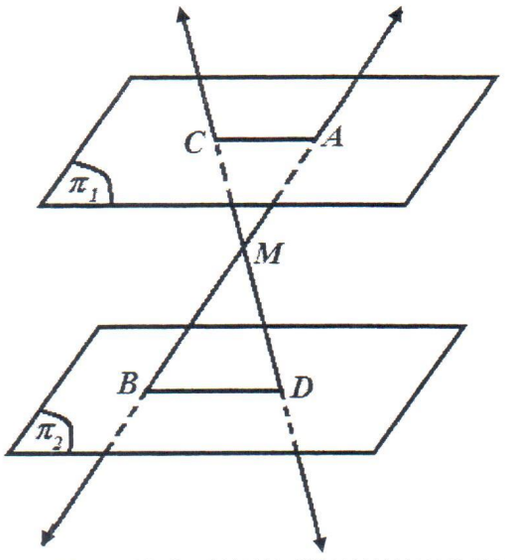
$$y = -3\cos(2x) \quad , \quad x \in [-\pi, \pi]$$



تابع السؤال الثاني :

(b) في الشكل المقابل : π_1 , π_2 مستويان متوازيان ، M نقطة واقعة بينهما ، حيث $\overleftrightarrow{AB} \cap \overleftrightarrow{CD} = \{ M \}$

أثبت أن : $\frac{AM}{MB} = \frac{AC}{BD}$ (6 درجات)



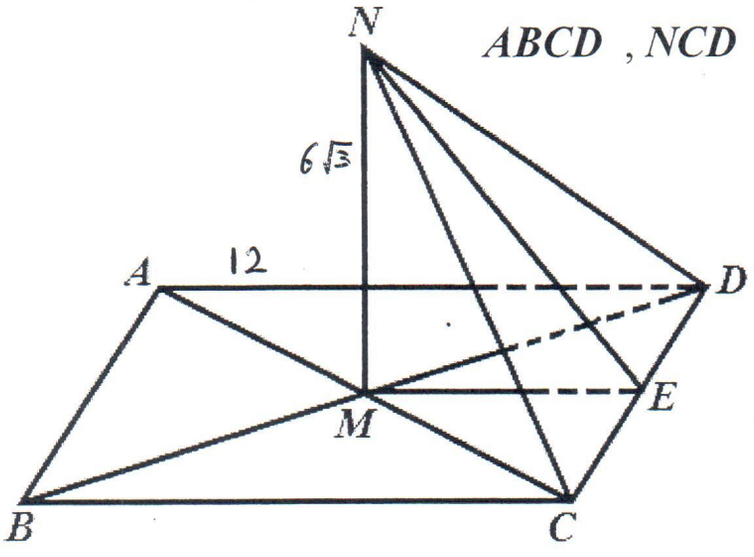
السؤال الثالث :

(*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 :

معلق 2026

(b) أوجد قيمة n حيث : $\frac{{}_nC_5}{{}_{(n-1)}C_4}=\frac{6}{5}$ (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 ℓ مائل على المستوى π فإن $\overleftrightarrow{\ell}$ ليس عموديًا على أي مستقيم محتوى في π .

(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) $\overleftrightarrow{\ell} \cap \overleftrightarrow{m} = \phi$

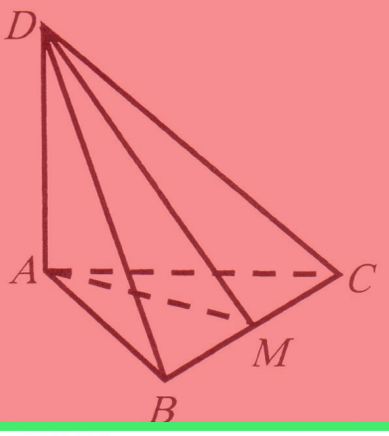
(7) في الشكل المقابل : إذا كان $\overleftrightarrow{AD}$ عمودي على (ABC) ، $AB = AC$ ، M منتصف $\overline{BC}$ فإن :

(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

معلق 2026

" 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

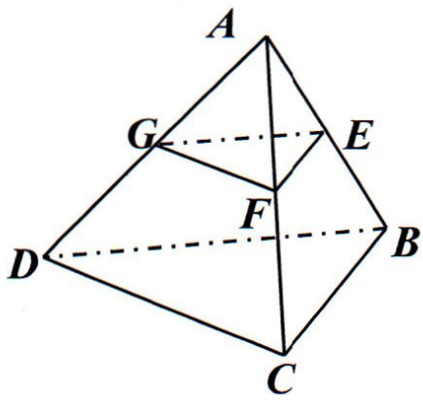
إجابة الســـؤال الثـــــاني:

(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 :-

إجابةالســـؤال الثـــالث:

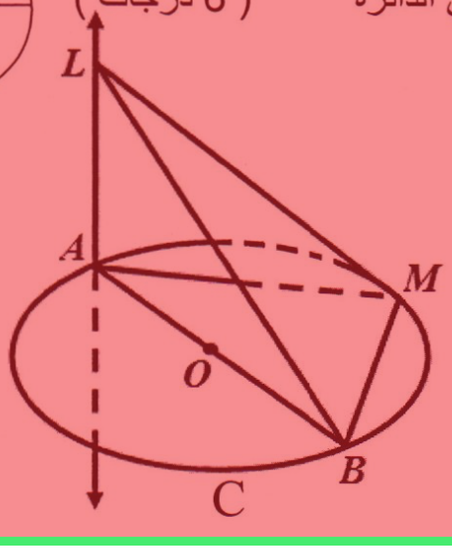
10

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

إجابةالســـؤال 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)

معلق 2026

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 θ قياس الزاوية بينهما فان مساحة متوازي الأضلاع تساوي $ab\sin\theta$
③	إذا وازى مستقيم l مستويا π فإن $\vec{l}$ يوازي مستقيما وحيدا في π

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° ⓑ 110° ⓒ 125° ⓓ 100°

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

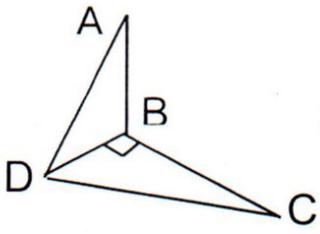
ⓐ $\frac{1+\cos x}{2}$ ⓑ $1+\cos 2x$ ⓒ $1+\cos x$ ⓓ $\frac{1-\cos 2x}{2}$

الطبعة المصرية دار الوزارة علم الوزارة وزارة التربية 2015-2016 الدور الثاني نموذج الإجابة

⑧ المقدار $\frac{1}{\tan x}+\tan x$ 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 $\overleftrightarrow{AB} \perp (DBC)$ 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، $P(t)=\frac{3}{5}, P(r)=\frac{1}{3}$ فإن $P(r \cup t)$ يساوي :

معلق 2026

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

دولة الكويت

وزارة التربية

(الأسئلة في 8 صفحات)

الصف الحادي عشر علمي — الزمن : ساعتان و45 دقيقة

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

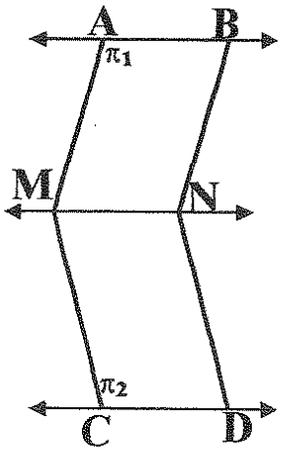
القسم الأول ـ أسئلة المقال

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 π_1 , π_2 مستويان متقاطعان في $\overleftrightarrow{MN}$ حيث $\overleftrightarrow{AB} \parallel \pi_2$ (5 درجات)

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



السؤال الثاني :

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

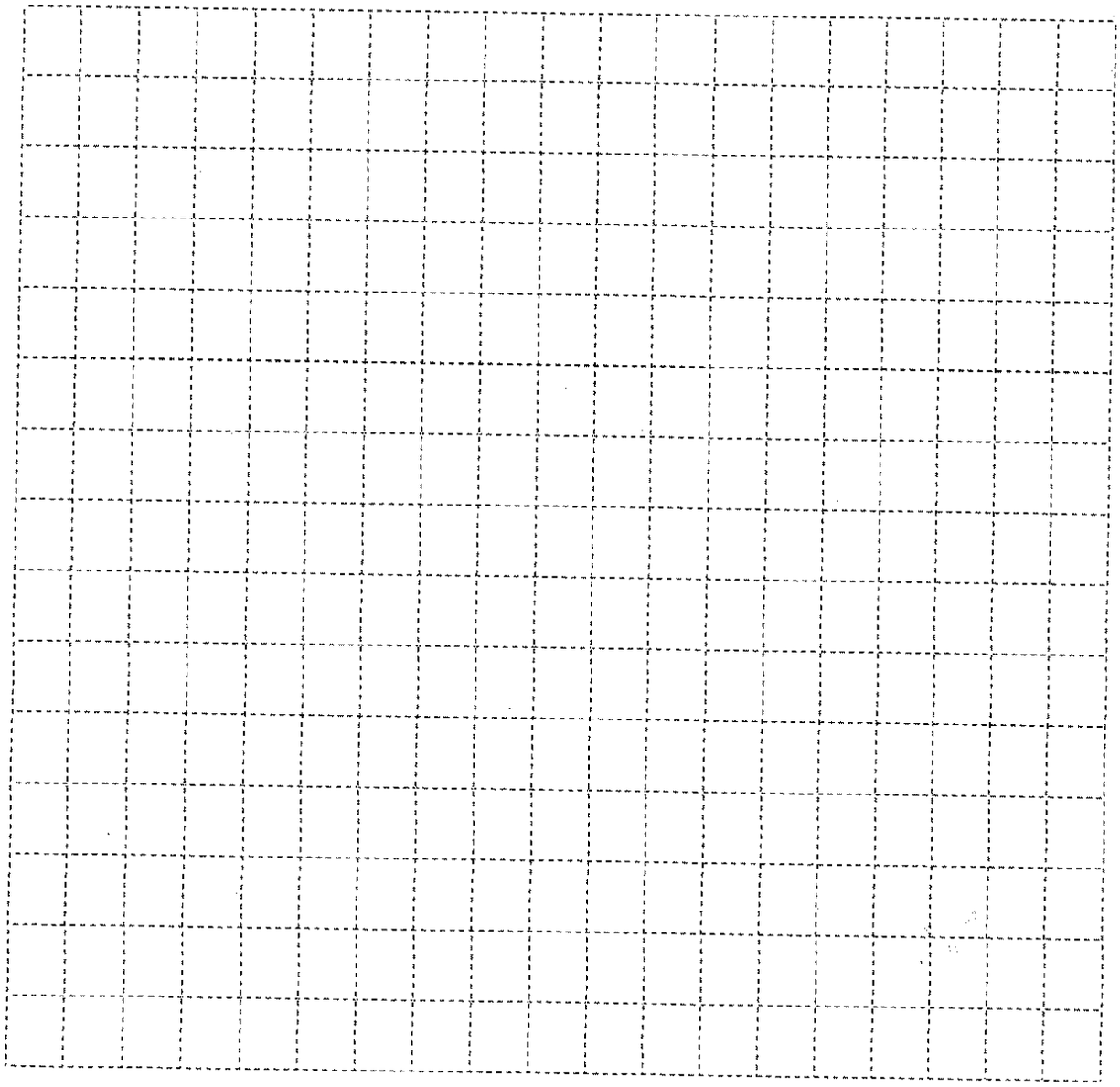
(1) $z_2 \cdot z_1$ (2) $(\overline{z_2 + z_1})$ (3) $(z_2)^{-1}$

(b) حل $\triangle ABC$ حيث $a = 7\ cm$ ، $b = 6\ cm$ ، $\alpha = 26.3^{0}$ (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

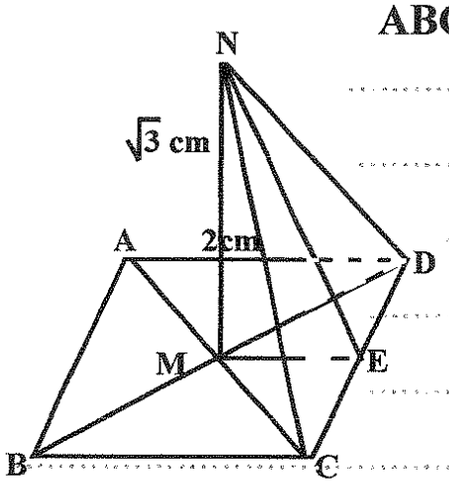


السؤال الثالث :

(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)

معلق 2026

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 :

(a) 60.8 cm (b) 36 cm

(c) 21 cm (d) 68 cm

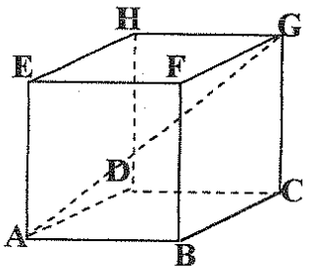
---

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

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

---

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



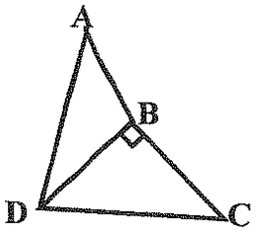
(a) $\sqrt{3}$ cm (b) 9 cm

(c) 18 cm (d) $3\sqrt{3}$ 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 :



(a) $\hat{DBC}$ (b) $\hat{ABC}$

(c) $\hat{ABD}$ (d) $\hat{ADC}$

---

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

معلق 2026

(a) - 21 (b) -7 (c) 7 (d) 21

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت

وزارة التربية

(الأسئلة في 8 صفحات)

الزمن : ساعتان و45 دقيقة

الصف الحادي عشر علمي

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

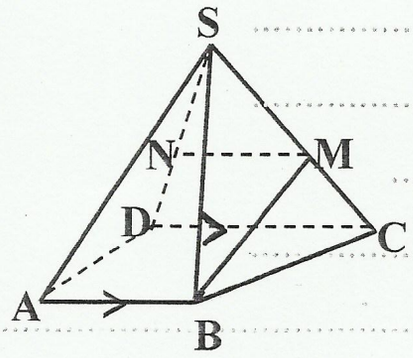
السؤال الأول : (a) أوجد مجموعة حل المعادلة : $x^2 + 6x + 25 = 0$ (5 درجات)

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



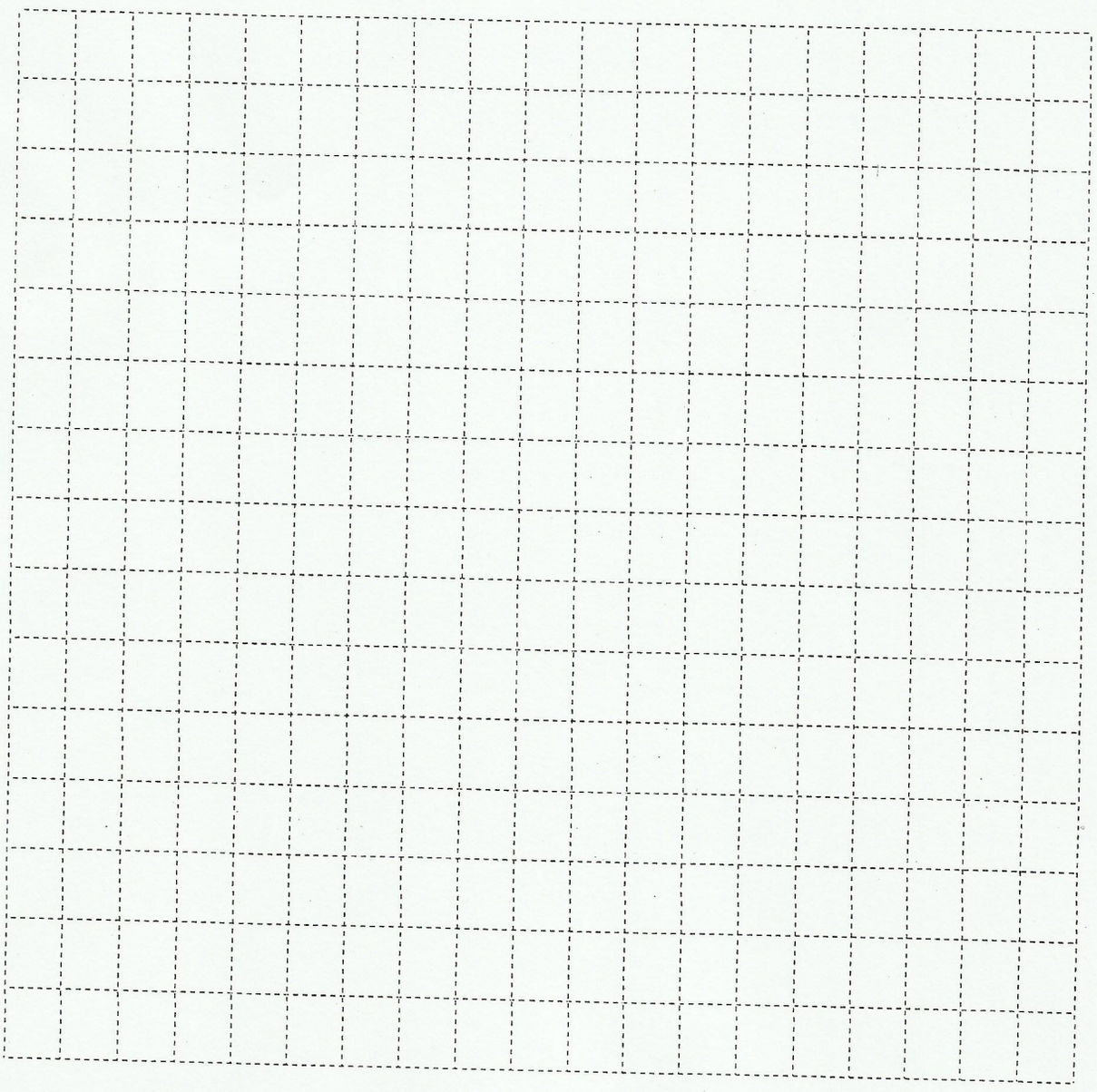
السؤال الثاني :

(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)

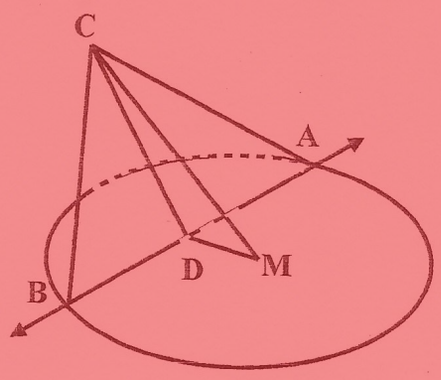


السؤال الثالث :

(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)

معلق 2026

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

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

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

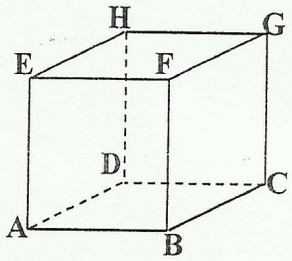
---

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

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

---

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



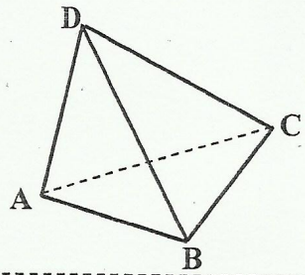
ⓐ متخالفان ⓑ متقاطعان

ⓒ متوازيان ⓓ 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 :



ⓐ 45° ⓑ 30°

ⓒ 80° ⓓ 60°

معلق 2026

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

ⓐ التاسعة ⓑ السادسة ⓒ الخامسه ⓓ 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:

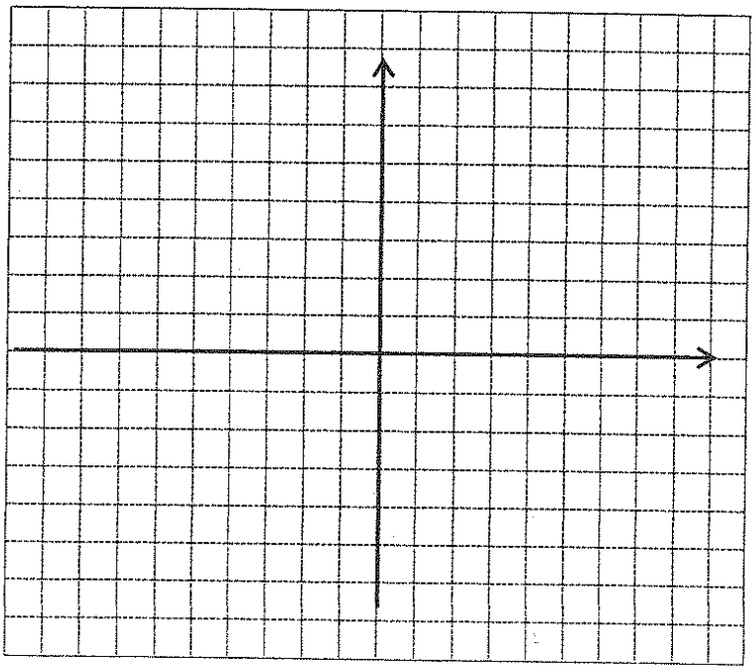
(a) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $z = -3 + 4i$ (7 درجات)

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

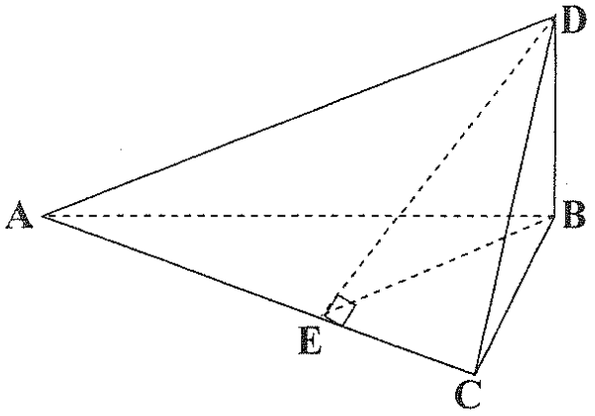
الحل :

(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



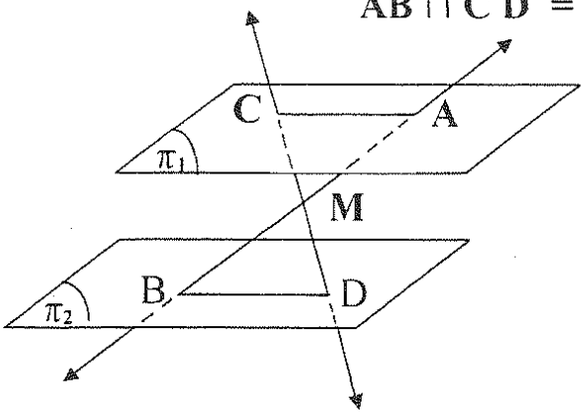
الحل:

السؤال الثالث :

(a) في الشكل المقابل π_1 , π_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)

معلق 2026

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)

معلق 2026

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

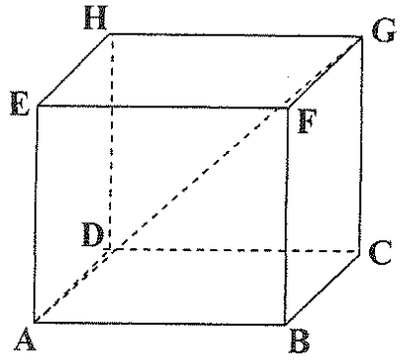
ⓓ تمددا رأسيا بمعامل 2 وإزاحة إلى أسفل بمقدار وحدة واحدة

(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

معلق 2026

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

ⓐ T_3 ⓑ T_4 ⓒ T_5 ⓓ T_6

معلق 2026

انتهت الأسئلة،،،،،،،،،