



الزمن: ساعتان و 45

عدد الصفحات: 11

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج الامتحان التجريبي لنهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي

للعام الدراسي 2026/2025

المجال الدراسي: الرياضيات



وزارة التربية  
MINISTRY OF EDUCATION

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول: (15 درجة)

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

(7 درجات)

الحل :

تابع السؤال الأول:

(b) أوجد السعة والدورة للدالة التالية ثم ارسم بيانها :

$$y = 2 \cos 4x$$

الحل:

(8 درجات)


السؤال الثاني : (15 درجة)

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

فأوجد  $\sin 2\theta$

(7 درجات)

الحل :

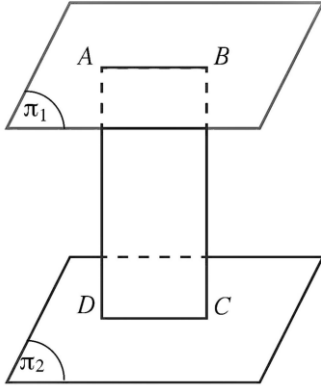
السؤال الثالث : (15 درجة)

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

(6 درجات)

الحل :

**تابع السؤال الثالث :**



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

$A, B$  نقطتان في  $\pi_1$  و  $C, D$  نقطتان في  $\pi_2$

حيث :  $A, B, C, D$  في مستوى واحد

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

أثبت أن  $ABCD$  مستطيل

(9 درجات)

**الحل :**

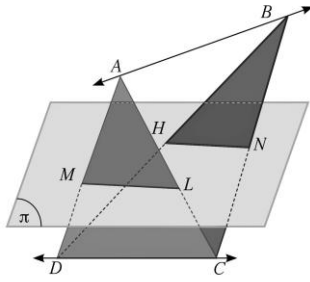
السؤال الرابع : (15 درجة)

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

(7 درجات)  $\cos(\beta - \gamma)$  أوجد ،  $\cos \beta = \frac{-8}{17}$  ,  $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$

الحل :

تابع السؤال الرابع :



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

$\overrightarrow{AD}$  تقطع  $\pi$  في  $M$  ،  $\overrightarrow{AC}$  تقطع  $\pi$  في  $L$

$\overrightarrow{BD}$  تقطع  $\pi$  في  $H$  ،  $\overrightarrow{BC}$  تقطع  $\pi$  في  $N$

أثبت أن :  $\overrightarrow{LM} // \overrightarrow{NH}$

الحل :

(8 درجات)

القسم الثاني: البنود الموضوعية

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

(1) لا يمكن إيجاد مساحة مثلث بمعلومية قياسات زواياه الثلاث (a) (b)

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

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

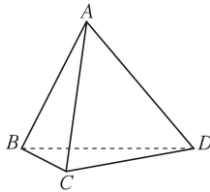
ثانياً: في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(4) مساحة المثلث الذي أطوال أضلعه  $7\text{cm}$  ,  $8\text{cm}$  ,  $9\text{cm}$  هي :

- (a)  $6\sqrt{15}\text{ cm}^2$  (b)  $12\sqrt{5}\text{ cm}^2$  (c)  $16\sqrt{3}\text{ cm}^2$  (d)  $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$

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

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



(6) النقاط  $B, C, D$  تعين :

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

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

- (a)  $-21a^5b^2$  (b)  $-7a^6b$  (c)  $7a^6b$  (d)  $21a^5b^2$

(8) مثلث قياسات زواياه  $50^\circ, 60^\circ, 70^\circ$  ، طول أصغر ضلع فيه هو  $9\text{cm}$  طول أطول ضلع حولي :

- (a)  $11\text{cm}$  (b)  $11.5\text{cm}$  (c)  $12\text{cm}$  (d)  $12.5\text{cm}$

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

(a)  $\cos \frac{4\pi}{21}$

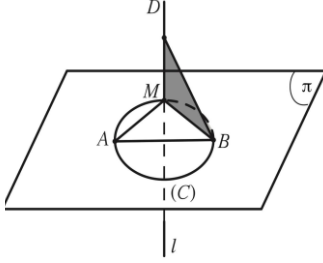
(b)  $\sin \frac{4\pi}{21}$

(c)  $\cos \frac{10\pi}{21}$

(d)  $\sin \frac{10\pi}{21}$

(10) في الشكل المقابل :

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



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

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

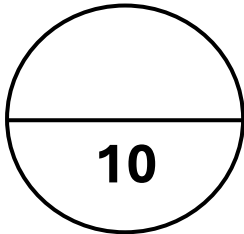
(c)  $\overrightarrow{AB} \perp (BMD)$

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

"انتهت الأسئلة"

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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



لكل بند درجة واحدة فقط

للعام الدراسي : 2025 / 2026م

اختبار تجريبي

وزارة التربية

الفترة الدراسية الثانية

منطقة مبارك الكبير التعليمية

الصف : الحادي عشر علمي

التوجيه الفني للرياضيات

أسئلة المقال

15

السؤال الأول

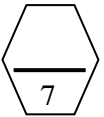
(P) أوجد مجموعة حل المعادلة:  $z^2 - 2z + 4 = 0$  في  $\mathbb{C}$

الحل:

ب) أوجد السعة و الدورة للدالة التالية ثم ارسم بيانها :

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

الحل :



السؤال الثاني

15

٢) حل المثلث  $ABC$  حيث :  $a = 4 \text{ cm}$  ,  $\beta = 60^\circ$  ,  $\alpha = 40^\circ$

الحل:

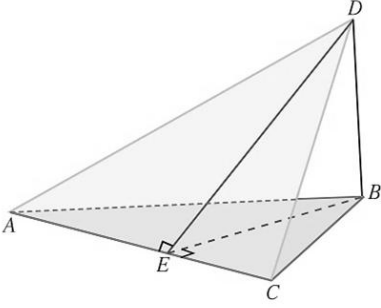
ب) حل المعادلة :  $\sin^2 x - 2\sin x = 0$

الحل :

(٢) إذا كان :  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$  ,  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$   
، أوجد  $\cos(\alpha + \beta)$  ،  $\cos \beta = \frac{-12}{13}$  ,  $\pi < \beta < \frac{3\pi}{2}$

الحل:

i



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

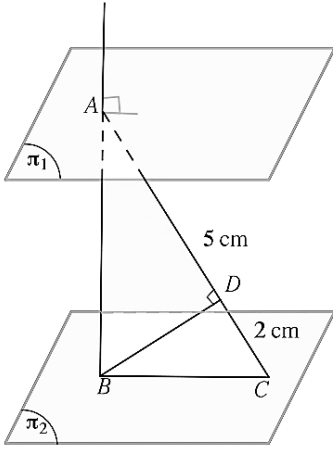
$$BD = 5cm , AB = 10 cm , m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$$

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

أوجد : (1)  $BE$

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

الحل :



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

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

إذا كان  $AD = 5 \text{ cm}, DC = 2 \text{ cm}$

أوجد :  $BD$

الحل :

### ثانياً الأسئلة الموضوعية

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

أولاً : البنود (1-3) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (b) إذا كانت العبارة غير صحيحة.

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	$\cos \frac{\pi}{12}$ يساوي $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$
3	إذا كان مستقيم عمودياً على أحد مستويين متوازيين فإنه يكون عمودياً على المستوي الآخر

ثانياً : البنود (4-10) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار الصحيح فقط .

(4) إذا كان  $\vec{l} // \pi$  ،  $\vec{l} \subset \pi_1$  ،  $\pi_1 \cap \pi = \vec{m}$  فإن :

- (a)  $\vec{m} \perp \vec{l}$                       (b)  $\vec{m} // \vec{l}$   
 (c)  $\pi_1 // \pi$                       (d)  $\pi_1 \cap \pi = \vec{l}$

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

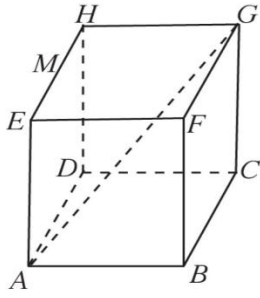
(6) مساحة مثلث متطابق الأضلاع طول ضلعه  $a$  هي:

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

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

- (a) 6                      (b) 5                      (c) 4                      (d) 2

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



- (a)  $\sqrt{3}\text{ cm}$                       (b)  $3\sqrt{3}\text{ cm}$   
(c)  $9\text{ cm}$                       (d)  $18\text{ cm}$

(9)  $2\cos^2 \frac{x}{2}$  تساوي:

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

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

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

جدول تظليل إجابات الموضوعي

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

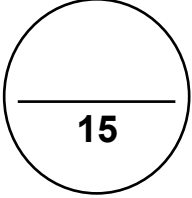
المجال الدراسي : الرياضيات  
الزمن : ساعتان و 45 دقيقة  
عدد الصفحات : 12 صفحة

وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي  
العام الدراسي 2025 / 2026 م

القسم الأول – أسئلة المقال

( أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل )



السؤال الأول : ( 15 درجة )

(a) ضع ما يلي في الصورة المثلثية :

( 5 درجات ) 
$$z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$$

**تابع السؤال الأول:**

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة في مجموعة الأعداد المركبة في C :

( 4 درجات )

$$Z^2 - 2Z = -4$$

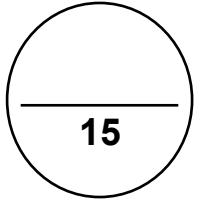












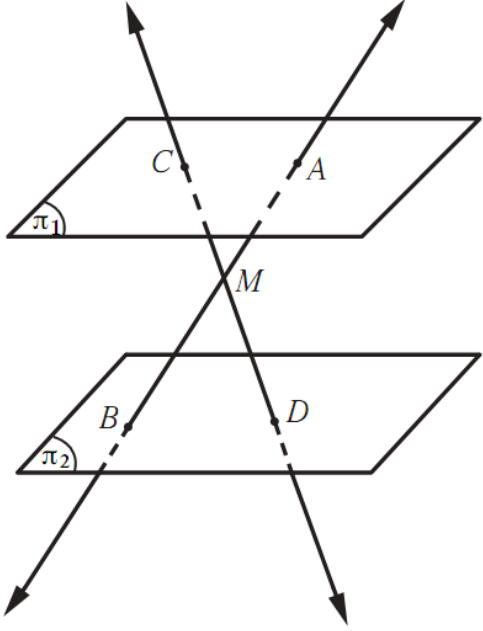
( 8 درجات )

السؤال الرابع :

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

حيث :  $\overrightarrow{AB} \cap \overrightarrow{CD} = \{M\}$

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



### القسم الثاني - الأسئلة الموضوعية

- أولاً: في البنود من (1) الي (3) عبارات ظل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) الجذران التربيعيان للعدد المركب  $z=16+30i$  هما  $z_1 = 5 + 3i$  ,  $z_2 = - 5 - 3i$

- (2) إذا توازى مستقيمان ومَرَّ بهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كلياً من هذين المستقيمين.

(3) الحدثان  $n, m$  مستقلان ,  $p(m) = \frac{12}{17}$  ,  $p(n) = \frac{3}{8}$  , إذا  $p(m \cap n) = \frac{9}{17}$

- ثانياً: في البنود من (4) الي (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح - ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح .

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

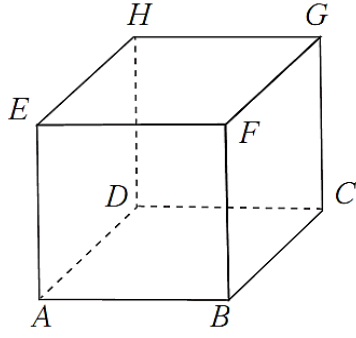
- (a)  $-15 + 6i$  (b)  $6 + 15i$  (c)  $6 - 15i$  (d)  $32 + 15i$

(5) لتكن  $f(x) = 3 \tan 2x$  فإن :

- (a) السعة = 1 (b) السعة = 2 (c) السعة = 3 (d) ليس لها سعة

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

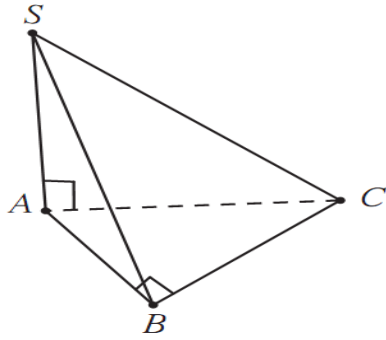
- (a)  $\sin x \tan x$  (b)  $\sin x \sec^2 x$   
(c)  $\sin x \csc x$  (d)  $\cos x \sec^2 x$



(7) في المكعب  $ABCDEFGH$  ،  $\overrightarrow{BD}$  ،  $\overrightarrow{EG}$  هما :

- (a) متوازيان  
(b) متقاطعان  
(c) متخالفان  
(d) يحويهما مستو واحد

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



(a) المثلث  $SAB$  قائم في  $\hat{B}$

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

(c) المثلث  $SAB$  متطابق الضلعين.

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

(9) الحدثان  $t$  ،  $r$  متنافيان  $p(t) = \frac{3}{5}$  ،  $p(r) = \frac{1}{3}$  إذا  $p(t \cup r)$  تساوي :

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

(10) قيمة المقدار  $10C_6 \times 6P_4$  هي :

- (a) 75600 (b) 7650 (c) 2.5 (d) 210

انتهت الأسئلة

## إجابة البنود الموضوعية

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

_____
10

الدرجة

: المصحح

: المراجع

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

دولة الكويت  
وزارة التربية  
إدارة التوجيه الفني للرياضيات

مادة الرياضيات  
امتحان تجريبي الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي  
للعام الدراسي : 2026/2025 م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (15 درجة)

( 10 درجات )

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

الحل:

( a ) (2) ضع العدد :  $z = 1 - \sqrt{3} i$  في الصورة المثلثية

الحل:

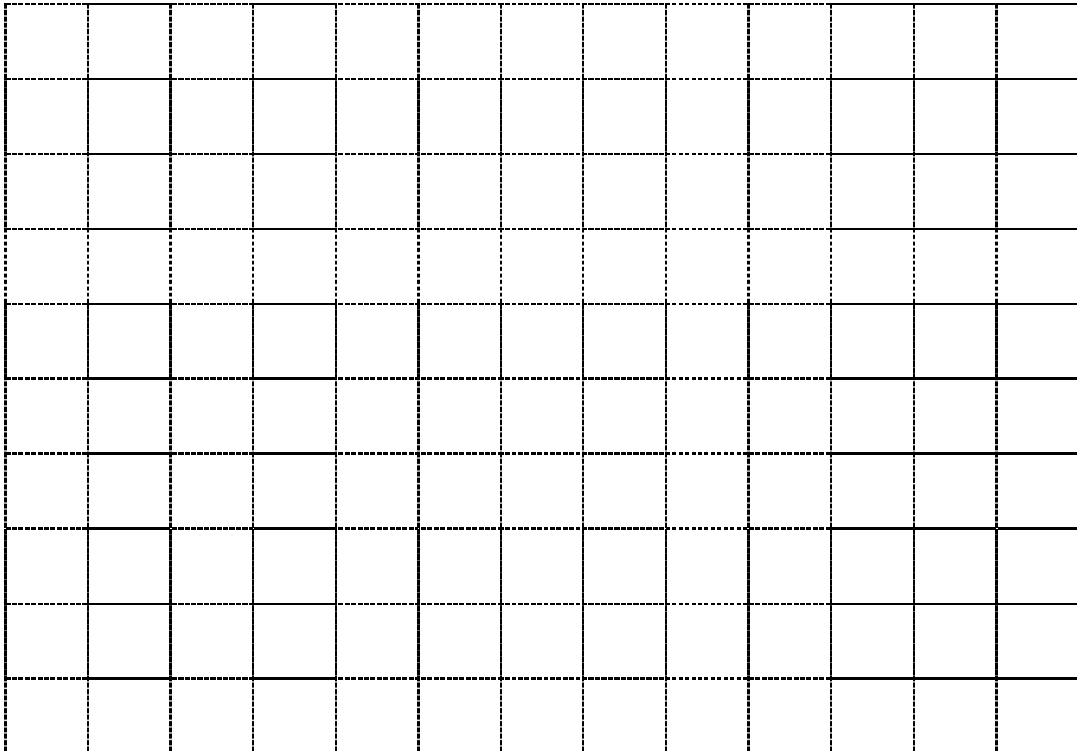
تابع السؤال الأول:

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

$$y = 2 \sin 4x$$

( 5 درجات )

الحل:



السؤال الثاني : ( 15 درجة )

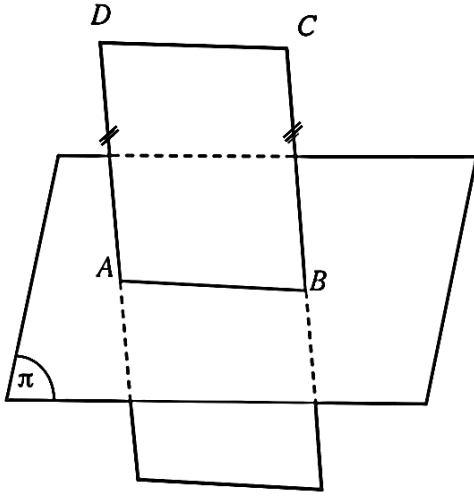
( a ) حل المثلث  $ABC$  حيث :  $a = 12$  ,  $b = 21$  ,  $\gamma = 95^\circ$

( 7 درجات )

الحل :

تابع السؤال الثاني :

( 8 درجات )



( b ) في الشكل المقابل :

$$\overrightarrow{AB} \subset \pi , \overrightarrow{AD} // \overrightarrow{BC} , AD = BC$$

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

الحل :

السؤال الثالث : ( 15 درجة )

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

( 8 درجات )

الحل :

السؤال الرابع : ( 15 درجة )

( a ) إذا كانت  $180^\circ < \theta < 270^\circ$  ،  $\sin \theta = \frac{-24}{25}$

أوجد  $\cos \frac{\theta}{2}$

( 5 درجات )

الحل :

تابع السؤال الرابع:

( 10 درجات )

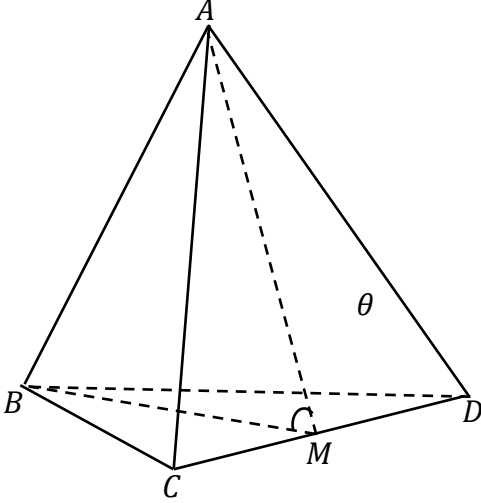
( b ) في الشكل المقابل هرماً ثلاثي القاعدة أوجهه مثلثات متطابقة الأضلاع

طول حرفه  $8 \text{ cm}$  ،  $M$  منتصف  $\overline{DC}$

(1) حدد الزاوية المستوية بين المستويين  $ADC$  ،  $BDC$

(2) أوجد قياس الزاوية المستوية للزاوية الزوجية  $\overline{DC}$

الحل:



القسم الثاني: البنود الموضوعية

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

(1) الصورة المبسطة للتعبير :  $(12 + 5i) + (2 - i)$  هي :  $14 + 4i$

(2) في المثلث  $ABC$  :  $m(\hat{A}) = 100^\circ$  ,  $m(\hat{B}) = 30^\circ$  ,  $BC = 20\text{cm}$

فإن :  $AC = 10.154$

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

ثانياً : في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

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

(a)  $\{2 - 4i , -2 - 4i\}$

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

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

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

(5) إذا كان :  $a = 2\text{ cm}$  ,  $b = 3\text{ cm}$  ,  $m(\hat{c}) = 40^\circ$  فإن مساحة المثلث  $ABC$  تساوي حوالي:

(a)  $4.6\text{ cm}^2$

(b)  $2.3\text{ cm}^2$

(c)  $1.93\text{ cm}^2$

(d)  $3.86\text{ cm}^2$

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

(a)  $\sin x \tan x$

(b)  $\sin x \sec^2 x$

(c)  $\cos x \sec^2 x$

(d)  $\sin x \csc x$

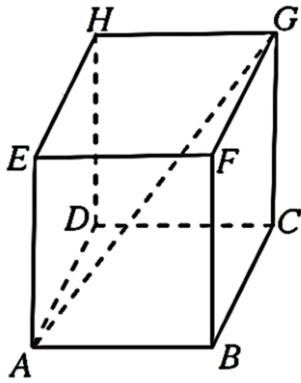
(7) تساوي :  $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{7} - \sin \frac{\pi}{7} \cos \frac{\pi}{3}$

(a)  $\cos \frac{4\pi}{21}$

(b)  $\sin \frac{10\pi}{21}$

(c)  $\cos \frac{10\pi}{21}$

(d)  $\sin \frac{4\pi}{21}$



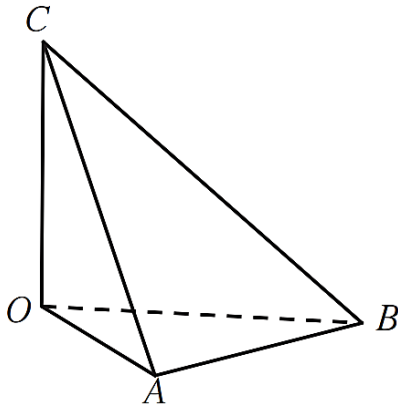
(8) يمثل الشكل المقابل مكعباً ، إذا كان طول حرفه  $3 \text{ cm}$  فإن طول قطره  $\overline{AG}$  يساوي :

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

(b)  $9 \text{ cm}$

(c)  $3\sqrt{3} \text{ cm}$

(d)  $18 \text{ cm}$



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

$m(\widehat{AOB}) = 60^\circ, OB = 2x, OA = x$

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

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

(a)  $60^\circ$

(b)  $45^\circ$

(c)  $30^\circ$

(d)  $90^\circ$

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

(a)  $-21a^5b^2$

(b)  $-7a^6b$

(c)  $21a^5b^2$

(d)  $7a^6b$

" انتهت الأسئلة "

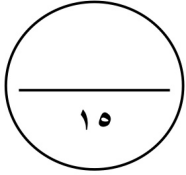
ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

10

**القسم الأول – أسئلة المقال**



( ٦ درجات )

**أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل**

السؤال الأول :

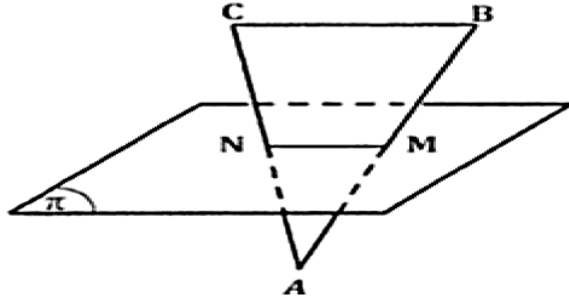
(a) أوجد حل المعادلة :  $z^2 - 2z + 4 = 0$  في C

الحل:

تابع السؤال الأول

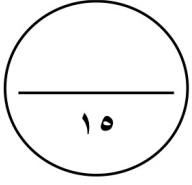
(c) في الشكل المقابل : المثلث  $ABC$  فيه  $M$  منتصف  $\overline{AB}$  ،  $N$  منتصف  $\overline{AC}$  (٥ درجات)

$N, M$  تنتميان الى المستوى  $\pi$



الحل :

السؤال الثاني :



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

( ٦ درجات )

الحل :



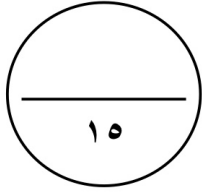
تابع السؤال الثاني :

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

( ٩ درجات )

الحل:

السؤال الثالث :



( ٤ درجات )

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

الحل :

( ٦ درجات )

تابع السؤال الثالث :

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

(1)  $\sin 2\theta$

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

فأوجد

الحل:

تابع السؤال الثالث :

( c )  $ABC$  مثلث فيه  $a = 3 \text{ cm}, b = 8 \text{ cm}, c = 7 \text{ cm}$  ( ٥ درجات )

أوجد : (1) قياس أكبر زاوية

(2) مساحة سطح المثلث  $ABC$  مستخدماً قاعدة هيرون

الحل

تابع السؤال الرابع :

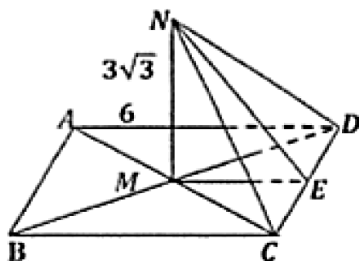
( 10 درجات )

( b ) ABCD مستطيل تقاطع قطراه في M ، وفيه  $AD = 6\text{cm}$

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

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

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



الحل :

## السؤال الخامس

### القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولاً : في البنود ( 1 ) إلى ( 3 ) عبارات ظلل a ) إذا كانت العبارة صحيحة ،  
وظلل b ) إذا كانت العبارة خاطئة

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

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

( 3 ) معادلة الدالة المثلثية  $y = a \sin(b\theta)$  حيث السعة 5 والدورة  $3\pi$

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

ثانياً : في البنود من (4) إلى (10) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

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

- Ⓐ  $\begin{cases} z_1 = 2 + i \\ z_2 = -2 - i \end{cases}$    Ⓑ  $\begin{cases} z_1 = 3 - 4i \\ z_2 = -3 + 4i \end{cases}$    Ⓒ  $\begin{cases} z_1 = -2 + i \\ z_2 = 2 - i \end{cases}$    Ⓓ  $\begin{cases} z_1 = -7 - i \\ z_2 = 7 + i \end{cases}$

( 5 )

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

- Ⓐ  $\frac{1}{5}$    Ⓑ  $\frac{1}{2}$    Ⓒ  $\frac{4}{15}$    Ⓓ  $\frac{14}{15}$

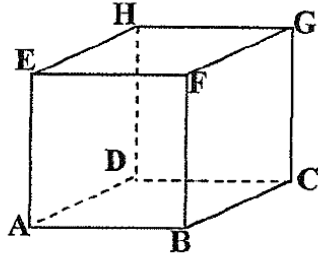
( 6 ) المقدر  $\frac{1}{\tan x} + \tan x$  متطابق مع المقدر

- Ⓐ  $\sec x \cos x$    Ⓑ  $\sec x \sin x$    Ⓒ  $\sec x \csc x$    Ⓓ  $\sin x \cos x$

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

- Ⓐ  $\sin \frac{4\pi}{21}$    Ⓑ  $\sin \frac{10\pi}{21}$    Ⓒ  $\cos \frac{4\pi}{21}$    Ⓓ  $\cos \frac{10\pi}{21}$

الزمن : ساعتان وخمس واربعون دقيقة



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

- Ⓐ متوازيان
- Ⓑ متقاطعان
- Ⓒ متخالفان
- Ⓓ يحويهما مستو واحد

( 9 )

مثلث قياسات زواياه  $70^\circ$  ،  $60^\circ$  ،  $50^\circ$  فإذا كان طول أصغر ضلع فيه هو 9 cm فإن أطول ضلع يساوى تقريباً:

- Ⓐ 11 cm
- Ⓑ 11.5 cm
- Ⓒ 12 cm
- Ⓓ 12.5 cm

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

- Ⓐ 5170
- Ⓑ 3312
- Ⓒ 4320
- Ⓓ 2316

\*انتهت الأسئلة \*

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

10

الدرجة :

المصحح :

المراجع :