

نموذج امتحان تجريبي (١)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج اختبار نهاية الفصل الثاني 2023 - 2024 للصف الحادي عشر علمي
المجال الدراسي - الرياضيات - الزمن ساعتان وخمسة وأربعون دقيقة
نموذج (١) الأسئلة في 11 صفحات

15

(8) درجات

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول: (a) ليكن العدد المركب $z = -3 + 4i$ والمطلوب:

أوجد z^{-1}

أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب z

الحل:

تابع السؤال الأول: (b)

(7) درجات

اوجد قيمة $\sin 2x$ إذا كان $\sin x - \cos x = \frac{1}{5}$

التوجيه الفني

السؤال الثاني: (a)

15

(8) درجات

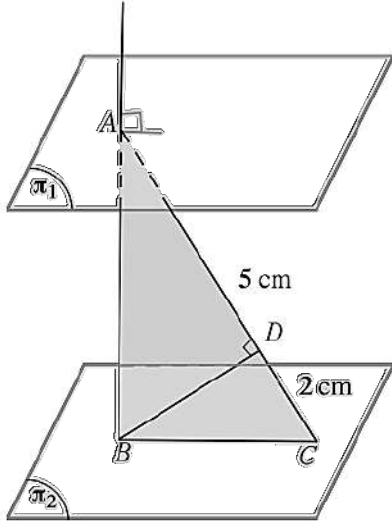
في الشكل المقابل، $\pi_1 \parallel \pi_2$ ، $\overrightarrow{AB} \perp \pi_1$ ، $A \in \pi_1$ ، $\overrightarrow{BC} \subset \pi_2$ ،

رسم: $\overrightarrow{BD} \perp \overrightarrow{AC}$ في المستوي ABC

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

أوجد: BD

الحل:



15

(7) درجات

تابع السؤال الثاني: (b)
حل المثلث ABC حيث

$$b = 12cm , c = 21cm , m(\hat{A}) = 95^\circ$$

الحل:

التوجيه الفني للرياضيات

$$2 \cos x \sin x - \cos x = 0$$

الحل:

التوجيه الفني

تابع السؤال الثالث: (b)

(8) درجات

(a) أوجد الحد الذي يحتوي على x^2y^3 في مفكوك $(3x - y)^5$

الحل:

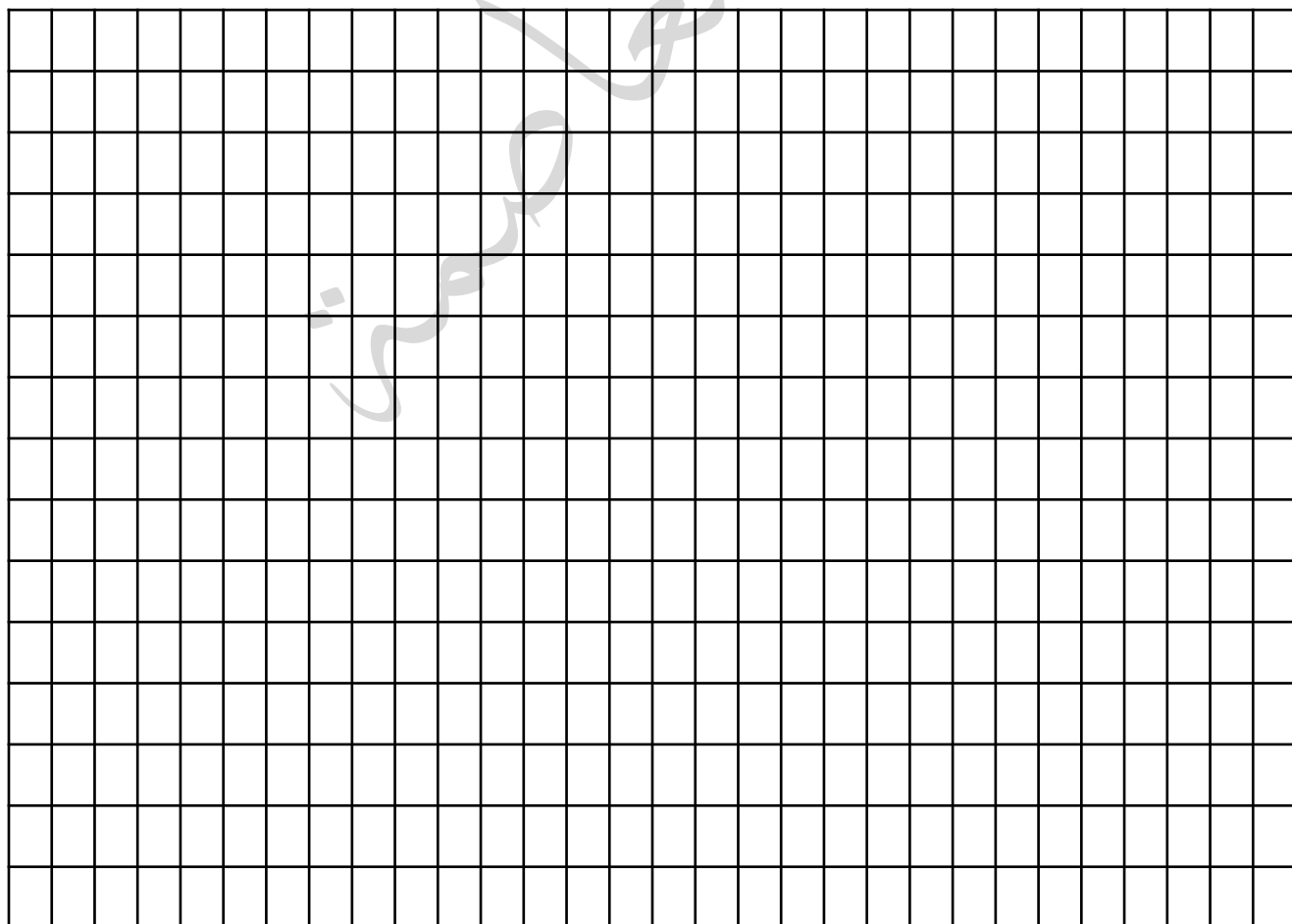
(b) حل المعادلة التالية:

$$nC_2 = 105$$

(a) أوجد السعة والدورة للدالة ثم ارسم بيانها

$$y = -2 \cos\left(\frac{3}{4}x\right) \quad 0 \leq x \leq 2\pi$$

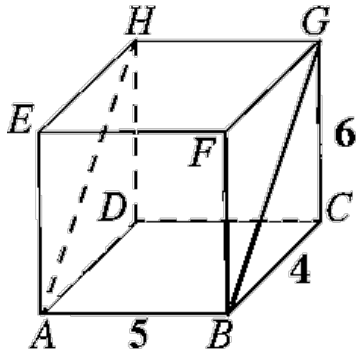
الحل:



(8) درجات

تابع السؤال الرابع:

(b) في شبه المكعب المقابل، أثبت أن الزاوية GBC هي الزاوية المستوية للزاوية الزوجية للمستويين $(ABGH)$, $(ABCD)$ ، ثم أوجد قياسها.



الحل:

الخطوة الأولى: إثبات أن الزاوية GBC هي الزاوية المستوية للزاوية الزوجية للمستويين $(ABGH)$, $(ABCD)$.

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود (3 – 1) ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة ، (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(a) (b) حل المعادلة $2z + \bar{z} - 3 - 5i = 0$ هو $z = 1 - 5i$ (1)

(a) (b) (2) إذا وازى مستقيم مستوي فإنهما لا يشتركان في أي نقطة من نقاطهما

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

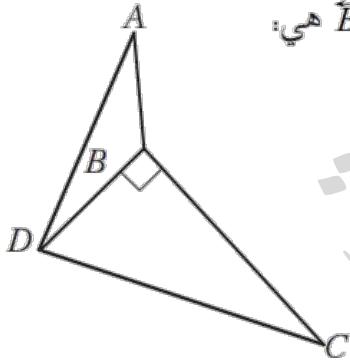
ثانياً: في البنود (10 – 4) لكل بند أربع اختيارات ; واحد منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

(4) عند رمي حجر نرد فإن احتمال ظهور عدد زوجي أو عدد أولي يساوي:

- (a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{5}{6}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1

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

فإذا كان $\overline{AB}$ عمودي على (DBC) فإن الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $\overline{BD}$ هي:



- (a) $\widehat{DBC}$ (b) $\widehat{ABC}$
(c) $\widehat{ABD}$ (d) $\widehat{ADC}$

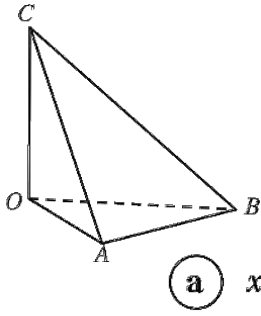
(6) $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{7} - \sin \frac{\pi}{7} \cos \frac{\pi}{3}$ تساوي:

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

(7) القياسات المعطاة في المثلث ABC : $m(\widehat{A}) = 56^\circ$ ، $AC = 23 \text{ cm}$ ، $AB = 19 \text{ cm}$ ، طول $\overline{BC}$ يساوي:

- (a) 12 cm (b) 18 cm
(c) 19 cm (d) لا يمكن استخدام قانون الجيب

تابع القسم الثاني : البنود الموضوعية



(8) إذا كان OAB مثلث فيه:

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

$\vec{OC}$ متعامد مع المستوي OAB طول $\overline{AB}$ يساوي:

(a) x

(b) $x\sqrt{2}$

(c) $x\sqrt{3}$

(d) $\frac{x}{2}$

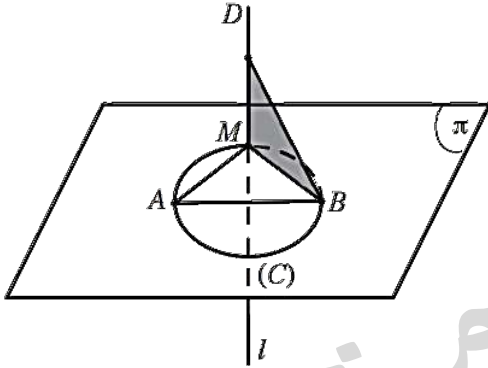
(9) الصورة الجبرية للعدد المركب: $z = 3\left(\cos \frac{2\pi}{3} - i \sin \frac{2\pi}{3}\right)$ حيث $0 \leq \theta < 2\pi$ هي:

(a) $z = -\frac{3\sqrt{3}}{2} - \frac{3}{2}i$

(b) $z = -\frac{3}{2} - \frac{3\sqrt{3}}{2}i$

(c) $z = -\frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i$

(d) $z = \frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i$



(10) في الشكل المقابل :

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

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

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

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

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

انتهت الأسئلة

10

جدول إجابة البنود الموضوعية

كل بند درجة واحدة

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

صحت

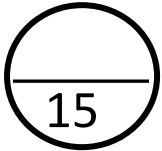
نموذج امتحان تجريبي (٢)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



القسم الأول أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منهما

السؤال الأول :

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

ثم حوله للصورة المثلثية مستخدما السعة الأساسية

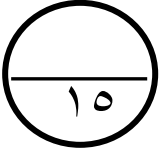
الحل :

(٦ درجات)

تابع :السؤال الأول :

(b) حل المعادلة : $2\sin^2x - 3\sin x - 2 = 0$

الحل :



(٧ درجات)

السؤال الثاني :

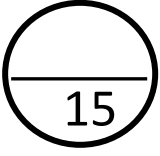
(a) حل ΔABC حيث $b = 9cm, c = 6cm, \alpha = 60^\circ$

الحل :

تابع : السؤال الثاني :

(b) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $z = -3 - 4i$ (٨ درجات)

الحل :



السؤال الثالث :

(٦ درجات)

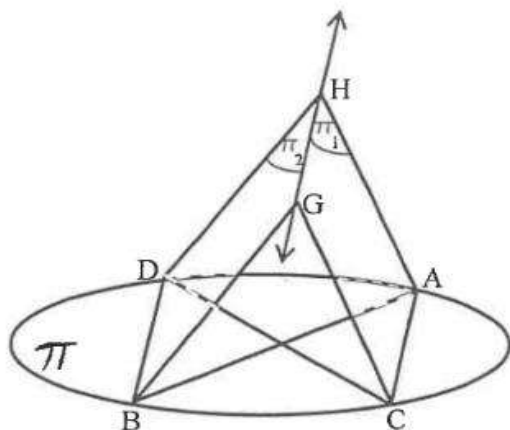
(a) أوجد مساحة سطح مثلث أطوال أضلاعه: $7cm, 5cm, 8cm$

الحل :

تابع : السؤال الثالث:

(9 درجات)

(b) في الشكل المقابل : $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ قطران في مستوى الدائرة π
 أثبت أن مستوى الدائرة π يوازي $\overleftrightarrow{GH}$ ، $\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$



السؤال الرابع :

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

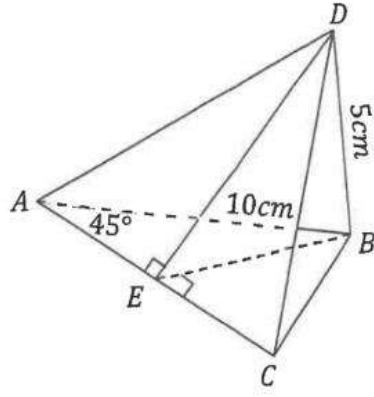
، $DB = 5 \text{ cm}$ ، $AB = 10 \text{ cm}$ ، $m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$

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

أوجد:

BE (1)

(2) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC ، DAC



(٩ درجات)

الحل :

تابع : السؤال الرابع:

(٦ درجات)

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

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا في البنود من (١ - 3) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة

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

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

(3) الحد الثاني من $(x + 3)^9$ هو $54x^8$

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 $\sin x + \cos x = 0$ فإن x تقع في الربع:

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

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

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

(6) إذا كان $AB = 12cm$, $AC = 17cm$, $BC = 25cm$ فإن قياس الزاوية الكبرى في

المثلث ABC يساوي حوالي:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) 125° | (b) 100° |
| (c) 118° | (d) 110° |

(7) المقدار : $1 + \frac{\cos x}{\sec x} + \frac{\sin x}{\csc x}$ متطابق مع المقدار :

(a) 1

(b) -1

(c) 2

(d) -2

(8) $\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$ تساوي :

(a) $\frac{\sqrt{2}}{2}(\cos x - \sin x)$

(b) $\sqrt{2}(\cos x + \sin x)$

(c) $\frac{\sqrt{3}}{2}(\cos x + \sin x)$

(d) $\frac{\sqrt{2}}{2}(\cos x + \sin x)$

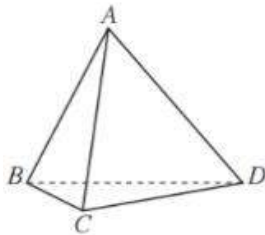
(9) الحدثان m, n متنافيان ، $P(n) = \frac{3}{5}$ ، $P(m) = \frac{1}{3}$ فإن $P(n \cup m)$ تساوي

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

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

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

(d) 0



(10) النقاط B, C, D تعين :

(a) مستويين مختلفين

(b) مستوياً واحداً

(c) لا يمكن أن تعين مستوياً

(d) عدد لا منته من المستويات المختلفة

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

نموذج امتحان تجريبي (٣)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

الأدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

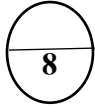
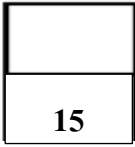
إختبار تجريبي الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي

للعام الدراسي 2024/2023م

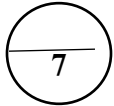
المجال الدراسي : الرياضيات نموذج رقم (٣) الزمن : ساعتان و خمس وأربعون دقيقة

السؤال الأول:-

أوجد الجذرين التربيعين للعدد المركب $Z = 5 + 12i$



(b) أوجد معامل الحد السابع في مفكوك $(2x - 3y^2)^{10}$

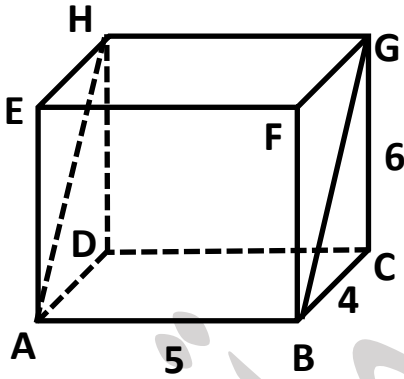


السؤال الثاني :-

(a) حل المعادلة : $\sqrt{2} \cos x = 1$

7

(b) في شبه المكعب المقابل ، أثبت أن الزاوية GBC هي الزاوية المستوية للزاوية الزوجية للمستويين (ABGH) , (ABCD) ثم أوجد قياسها



السؤال الثالث:-

15

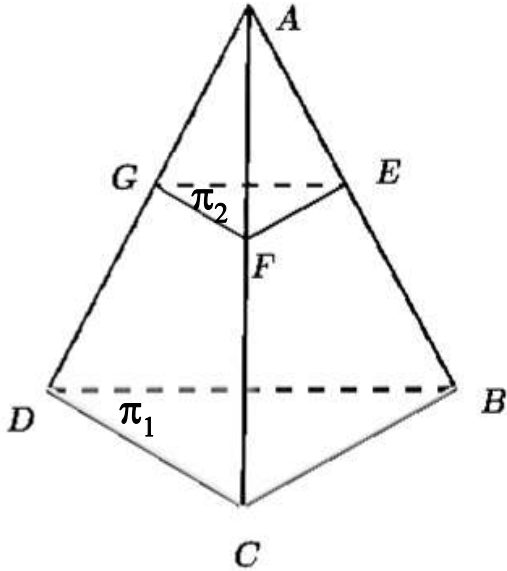
7

إذا كان: $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$, $\cos \theta = \frac{3}{5}$, فأوجد $\sin 2\theta$

a

8

(b) في الشكل المقابل : هرم ثلاثي $ABCD$.
المستويان π_1 ، π_2 متوازيان إذا كان $\frac{AE}{EB} = \frac{1}{3}$ ، $FG = 6 \text{ cm}$. فأوجد DC .



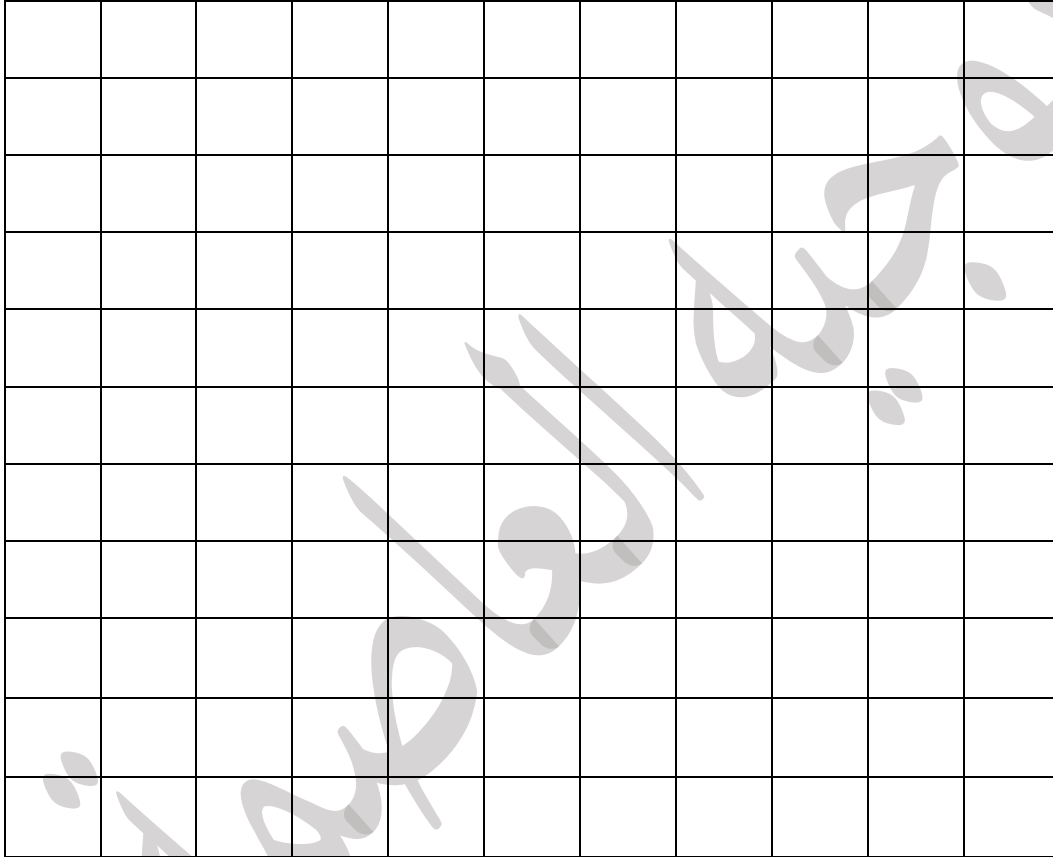
السؤال الرابع:-

(a) حل المثلث ΔABC حيث $a = 6cm, b = 7cm, \alpha = 30^\circ$.

توجيه العاصمة

(b) اوجد السعة والدورة ثم ارسم بيان: $y = 2 \cos 4x$

6



أولا في البنود من 1 الى 3 ظلل (a) إذا كانت صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(a) (b)

(1) في المثلث ABC $b^2 + c^2 < 2bc \cos A$

(a) (b)

(2) عند رمي حجر نرد فإن احتمال ظهور العدد 4 أو ظهور عدد زوجي يساوي $\frac{1}{2}$

(a) (b)

(3) إذا توازي مستقيمان ومربهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كلا من هذين المستقيمين

ثانيا : في البنود من 4 الى 10 لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(4) مجموعة حل المعادلة $r=15$ C_6 هي :

(a) {3} (b) {2} (c) {4} (d) {2, 4}

(5) حل المعادلة $-10 - 6i = 2x + 3yi$ هو :

(a) $X=5, y=-2$ (b) $X=-5, y=-2$ (c) $X=-5, y=2$ (d) $X=5, y=2$

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

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

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

(7) المقدار: $\tan^2 x - \sin^2 x$

(a) $\tan^2 x$ (b) $\cot^2 x$

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

(8) الصورة المثلثية للعدد المركب $Z = \frac{-4}{1-i}$ حيث $0 \leq \theta < 2\pi$ هي:

(a) $z = 4 \left(\cos \frac{5\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$.

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

(c) $z = 2\sqrt{2} \left(\cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$.

(d) $z = 2\sqrt{2} \left(\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4} \right)$.

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

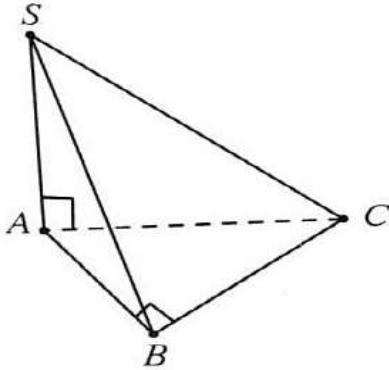
(a) $6\sqrt{15}cm^2$

(b) $12\sqrt{5}cm^2$

(c) $16\sqrt{3}cm^2$

(d) $18\sqrt{3}cm^2$

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



المثلث SAB قائم في $\hat{B}$

(a)

المثلث SCB قائم في $\hat{C}$

(b)

المثلث SAB متطابق الضلعين

(c)

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

(d)

انتهت الأسئلة وبالتوفيق والنجاح

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

10

المصحح:

المراجع:

تمنياتنا لكم بالتوفيق

الوزن النسبي للاختبار

م	الوحدة	عدد الحصص	الوزن النسبي للاسئلة المقالية	الوزن النسبي للاسئلة الموضوعية
1	السابعة الاعداد المركبة	11	$\frac{11}{71} \times 8 = 1.2 = 1$	$\frac{11}{71} \times 10 = 1.5 = 2$
2	الثامنة حساب المثلثات	13	$\frac{13}{71} \times 8 = 1.4 = 2$	$\frac{13}{71} \times 10 = 1.8 = 2$
3	التاسعة تطبيقات على حساب المثلثات	15	$\frac{15}{71} \times 8 = 1.6 = 2$	$\frac{15}{71} \times 10 = 2.1 = 2$
4	العاشرة هندسة الفضاء	21	$\frac{21}{71} \times 8 = 2.3 = 2$	$\frac{21}{71} \times 10 = 2.9 = 3$
5	الحادية عشرة الجبر المتقطع	8	$\frac{8}{71} \times 8 = 0.9 = 1$	$\frac{8}{71} \times 10 = 1.1 = 1$
المجموع		71	8	10

نموذج امتحان تجريبي (٤)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



(عدد صفحات الامتحان: 11 صفحة)

وزارة التربية

الزمن : ساعتان و 45 دقيقة

التوجيه الفني العام للرياضيات

العام الدراسي 2023 - 2024 م

المجال الدراسي الرياضيات

نموذج امتحان تجريبي لنهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي

نموذج (٤)

القسم الاول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها :

(8 درجات)

السؤال الأول :

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

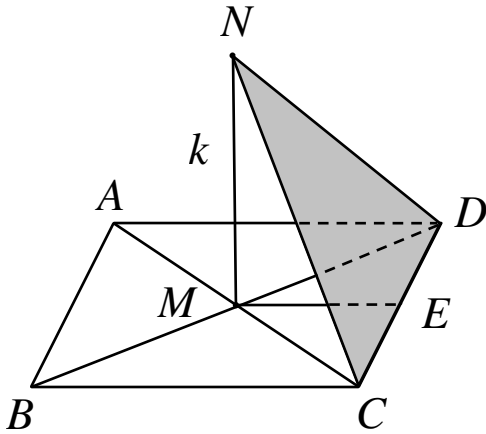
(7 درجات)

تابع السؤال الأول :

(b) حل ΔABC حيث $\alpha = 40^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $a = 4 \text{ cm}$

السؤال الثاني:

(8 درجات)



$ABCD$ (a) مستطیل تقاطع قطراه في M

، وفيه $AD = 2k$ ، أقيم $\overline{NM}$ عموداً علي $(ABCD)$

حيث N خارج مستواه بحيث $MN = \sqrt{3}k$

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين $ABCD$, NCD

(7 درجات)

تابع السؤال الثاني :

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

أوجد كلاً مما يلي :

1) $\sin 2\theta$

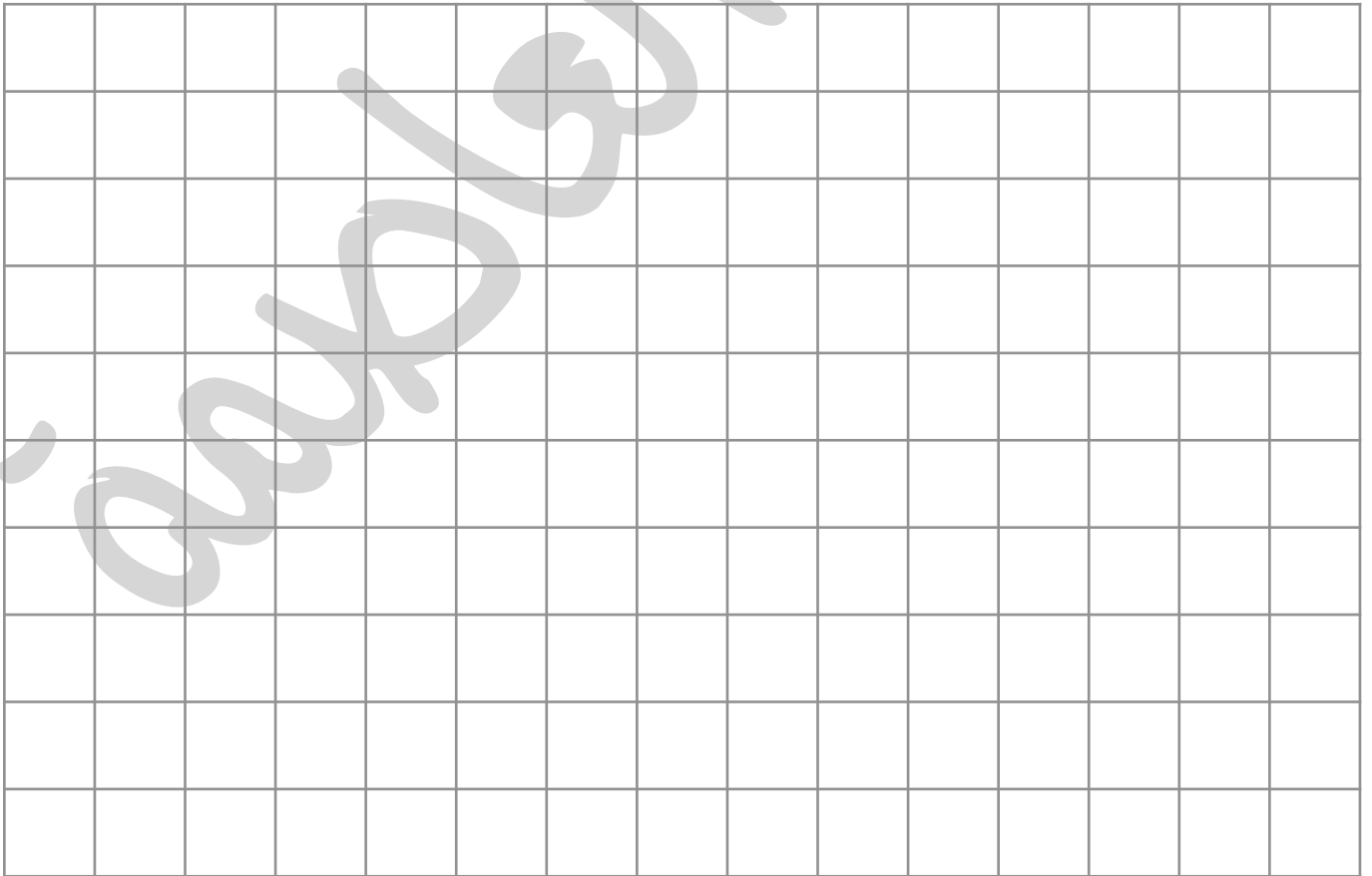
2) $\tan (\pi - \theta)$

السؤال الثالث :

(8 درجات)

(a) أوجد السعة والدورة للدالة ثم ارسم بيانها .

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



تابع السؤال الثالث :

(7 درجات)

(b) حل المعادلة :

$$2\cos\theta\sin\theta = -\sin\theta$$

(8 درجات)

السؤال الرابع :

(a) حل المعادلة التالية :

$${}_6p_r = 4 \times {}_6p_{r-1}$$

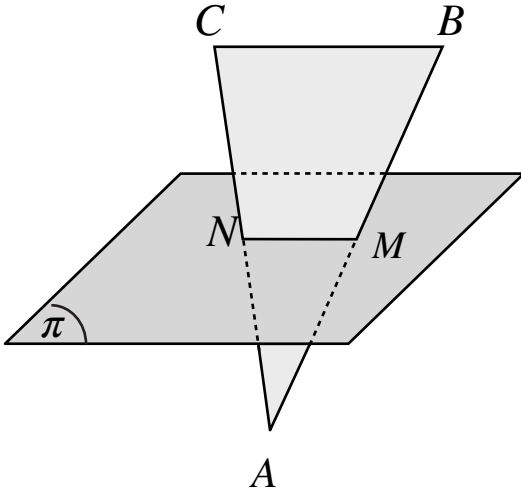
تابع السؤال الرابع

(7 درجات)

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

M, N تنتميان الي المستوي π

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



القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١-٤) ظلل في ورقة الاجابة : (a) إذا كانت العبارة صحيح و (b) إذا كانت

العبارة خاطئة

(a) (b)

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

(a) (b)

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

(a) (b)

(3) في المثلث ABC : $AC = 9 \text{ cm}$, $AB = 7 \text{ cm}$, $BC = 5 \text{ cm}$

فإن مساحة المثلث ABC تساوي حوالي 15 cm^2

ثانياً : في البنود (٥ - ١٤) لكل بند أربع اختيارات ؛ واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة

الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

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

(a) الحد الثاني

(b) الحد الثالث

(c) الحد الرابع

(d) الحد الخامس

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

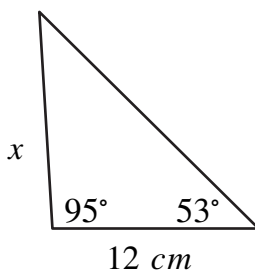
(a) $z = -3 + 4i$

(b) $z = 5 + 4i$

(c) $z = -3$

(d) $z = 5$

(7) في المثلث المقابل ، x تساوي حوالي :



(a) 8.6 cm

(b) 15 cm

(c) 18.1 cm

(d) 19.2 cm

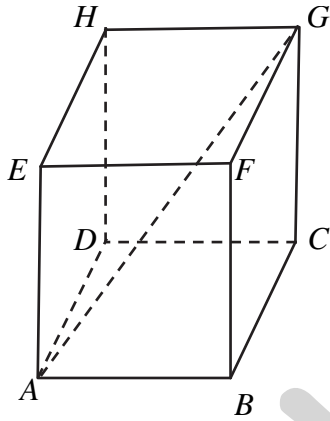
(8) المقدار: $\frac{\sin x}{\csc x} + \frac{\cos x}{\sec x} + 1$

- Ⓐ 1 Ⓑ -1 Ⓒ 2 Ⓓ -2

(9) عند رمي حجر نرد فإن احتمال ظهور عدد زوجي أو عدد أولي يساوي :

- Ⓐ $\frac{2}{3}$ Ⓑ $\frac{5}{6}$ Ⓒ $\frac{1}{2}$ Ⓓ 1

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



- Ⓐ $\sqrt{3} \text{ cm}$ Ⓑ $3\sqrt{3} \text{ cm}$
Ⓒ 9 cm Ⓓ 18 cm

انتهت الأسئلة

ورقة إجابة البنود الموضوعية

(1)	(a)	(b)		
(2)	(a)	(b)		
(3)	(a)	(b)		
(4)	(a)	(b)		
(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)

نموذج امتحان تجريبي (٥)

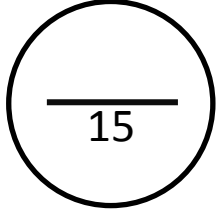
الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

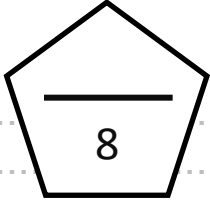
منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول : أسئلة المقال



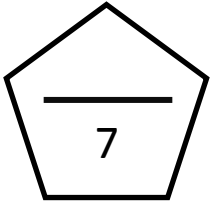
(أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول : - (15 درجة)



$$z = -\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i$$

(a) ضع في الصورة المثلثية



(b) أوجد السعة والدورة للدالة التالية ثم ارسم بيانها
 $y = 3 \sin 2x, x \in [0, \pi]$

.....

.....

.....

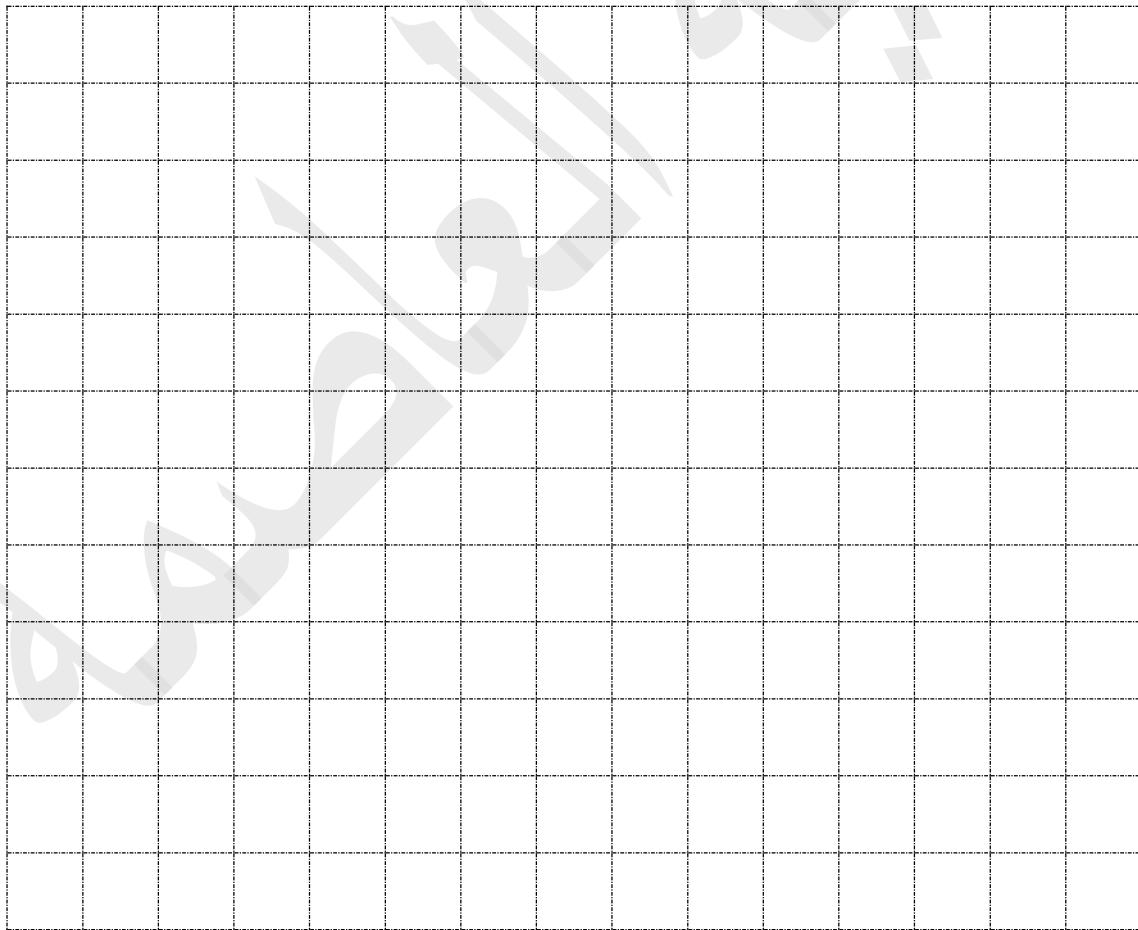
.....

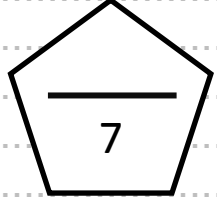
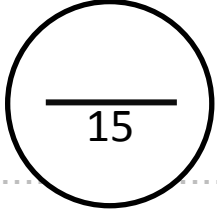
.....

.....

.....

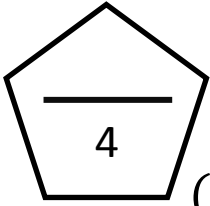
.....





(a) حل ΔABC حيث $a = 11 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$, $\gamma = 20^\circ$

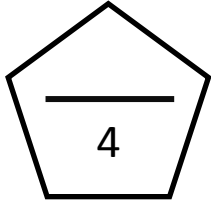
تابع السؤال الثانى :-



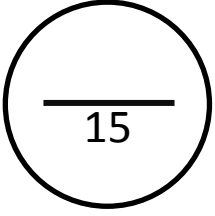
(b) اثبت صحة المتطابقة

$$(\cos x)(\tan x + \sin x \cot x) = \sin x + \cos^2 x$$

تابع السؤال الثانى :-

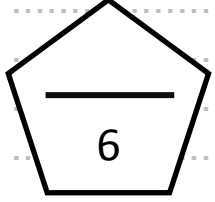


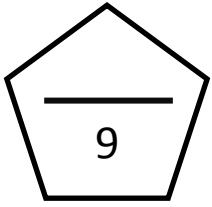
(c) اذا كان $\sin x = \frac{-3}{5}$, $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ فأوجد $\sin 2x$



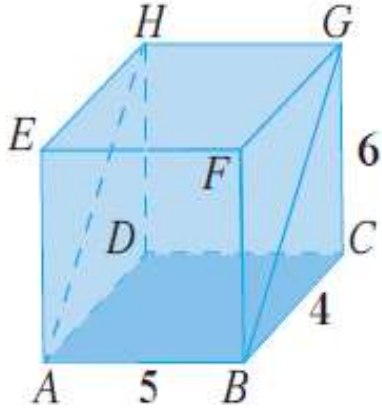
$$4 \sin^2 x - 8 \sin x + 3 = 0$$

(a) حل المعادلة المثلثية





(b) في شبه المكعب المقابل اثبت ان الزاوية GBC هي الزاوية المستوية للزاوية الزوجية للمستويين $(ABGH)$, $(ABCD)$ ثم اوجد قياسها



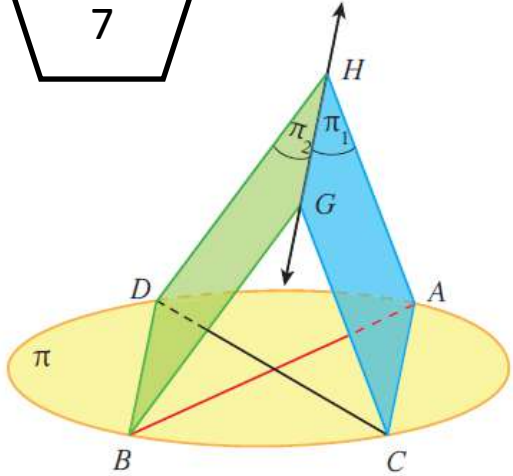
15

7

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

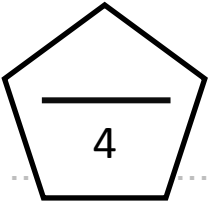
$$\pi_1 \cap \pi_2 = \overline{GH}$$

اثبت ان مستوى الدائرة π يوازي $\overrightarrow{HG}$



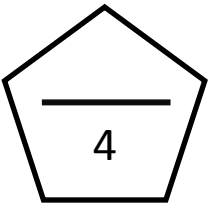
تابع السؤال الرابع :-
(b) حل المعادلة

$${}_nP_7 = 12 \times {}_nP_5$$



تابع السؤال الرابع :-
(c) في مفكوك

$$T_{12} \text{ أوجد معامل } (3x^2 - y)^{15}$$



القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا فى البنود (3 - 1) ظل فى ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خطأ

(a) (b)

(1) فى المثلث $ABC : m(\hat{A}) = 100^\circ , m(\hat{B}) = 30^\circ , BC = 20 \text{ cm}$ فإن $AC = 10.154 \text{ cm}$

(a) (b)

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

(a) (b)

(3) إذا كان $\vec{m} \perp \vec{l}$ فإن $\vec{l} \subseteq \pi$

ثانيا فى البنود من لكل بند اربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظل فى ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

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

(a) (5.1) (b) (-5.-1) (c) (5.-1) (d) (-5.1)

(5) الجذران التربيعيان للعدد المركب $z = 33 - 56 i$ 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 المثلث الذي أطوال اضلاعه هي $7 \text{ cm}, 8 \text{ cm}, 9 \text{ cm}$ هي

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

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

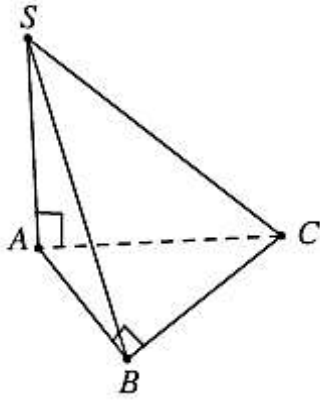
(a) $\frac{1}{2} \sin x + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos x$

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

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

(d) $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin x - \frac{1}{2} \cos x$

(8) في الشكل المقابل اذا كان $\vec{SA} \perp (ABC), m(\hat{B}) = 90^\circ$ فإن :



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

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

(c) المثلث SAB متطابق الضلعين

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

(9) $(6 - 2i + 3i^5)^2$ تساوي :

(a) $35 + 12i$

(b) $35 - 12i$

(c) $81 - 12i$

(d) $81 + 12i$

(10) بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار 3 أعلام من مجموعة من 7 أعلام مختلفة ؟

(a) 210

(b) 24

(c) 840

(d) 35

صفحة إجابة البنود الموضوعية

10

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