

نموذج امتحان تجريبي (١)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها .

السؤال الأول:

١٥

(a) إذا كان $z = -2 + 2\sqrt{3}i$

1) أوجد المعكوس الضربي للعدد z

2) ضع العدد المركب في الصورة المثلثية

(٩ درجات)

الحل : 1

(2

تابع السؤال الأول :

(٦ درجات) (b) أوجد السعة والدورة ثم أرسم بيان الدالة $y = 2 \sin(x)$

الحل :

١٥

السؤال الثاني:

(a) حل $\triangle ABC$ حيث : $a = 2 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$, $\gamma = 60^\circ$

(٧ درجات)

الحل :

تابع السؤال الثاني:

(b) حل المعادلة : $2 \cos \theta \sin \theta - \cos \theta = 0$

(٨ درجات)

.....
الحل :

خاتمة
الجامعة
العاصمة

١٥

السؤال الثالث :

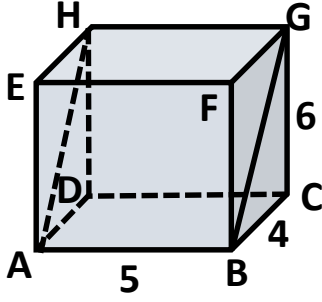
(a) إذا كانت: $180^\circ < \theta < 270^\circ$, $\sin \theta = -\frac{24}{25}$

فأوجد $\sin \frac{\theta}{2}$

(٦ درجات)

الحل :

تابع السؤال الثالث :



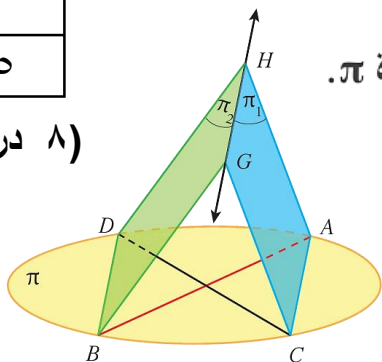
(b) في شبه المكعب المقابل
أثبت أن الزوايا GBC هي الزوايا المستوية
للزوايا الزوجية للمستويين $(ABGH), (ABCD)$
ثم أوجد قياسها

(٩ درجات)

الحل :

١٥

(٨ درجات)



السؤال الرابع :
(a) في الشكل المقابل: $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ قطران في مستوي الدائرة π .

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

أثبت أن مستوي الدائرة π يوازي $\overline{GH}$.

الحل :

(٧ درجات)

تابع السؤال الرابع:

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

ما احتمال أن تخدم 3 بطاريات فقط مدة عام كامل؟

.....
الحل :

القسم الثاني (البنود الموضوعية)

أولاً : في البنود من (3 - 1) ظلّ في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة
.....

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

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

فإن مساحة المثلث ABC تساوي حوالي 15 cm^2 (a) (b)

(3) إذا وازى مستقيم مستويًا فإنهما لا يشتركان في أي نقطة من نقاطهما.

(a) (b)

ثانياً : في البنود من (10 - 4) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح
ظلّ رمز الدائرة الدال على الاختيار الصحيح .
.....

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

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

(5) مثلث قياسات زواياه: $50^\circ, 60^\circ, 70^\circ$ ، طول أصغر ضلع فيه هو 9 cm
طول أطول ضلع حوالى:

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

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

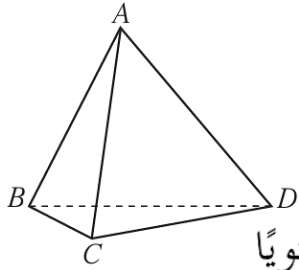
- (a) $-i$ (b) i (c) 1 (d) -1

(7) 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) $\sin x \csc x$

(8) $\cos 94^\circ \cos 18^\circ + \sin 94^\circ \sin 18^\circ$ تساوي:

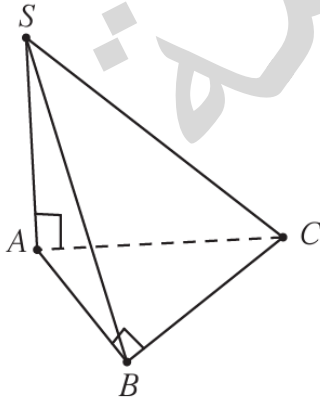
- (a) $\cos 112^\circ$ (b) $\cos 76^\circ$ (c) $\sin 112^\circ$ (d) $\sin 76^\circ$



(9) النقاط B, C, D تعين:

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

(10) في الشكل المقابل إذا كان $m(\widehat{B}) = 90^\circ$ ، $\vec{SA} \perp (ABC)$ فإن:



- (a) المثلث SAB قائم في $\widehat{B}$
(b) $\vec{CB} \perp (SAB)$
(c) المثلث SAB متطابق الضلعين.
(d) المثلث SCB قائم في $\widehat{C}$

جدول 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

الدرجة :

نموذج امتحان تجريبي (٢)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج إختبار (2) نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف الحادي عشر علمي للعام الدراسي 2025/2024 م

المجال الدراسي : الرياضيات - الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

الأسئلة في 11 صفحات

15

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضعا خطوات الحل في كل منها

8 درجات

السؤال الأول : (a)

أوجد الجذرين التربيعين للعدد المركب : $z = -3 + 4i$

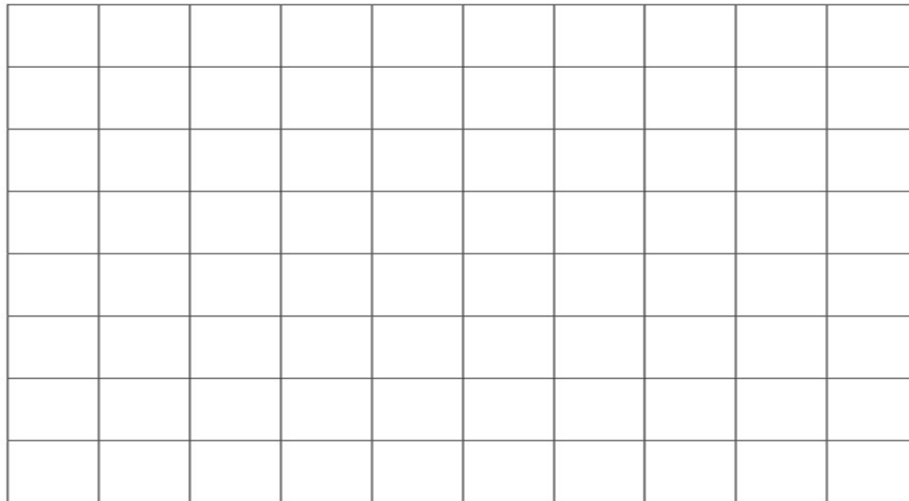
=====

7 درجات

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

السؤال الثاني: (a)

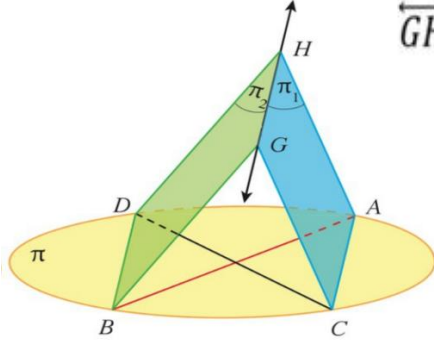
أوجد السعة والدورة للدالة ثم ارسم بيانها : $y = 2\cos(4x)$



(b)

8 درجات

في الشكل المقابل: $\overline{AB}, \overline{CD}$ قطران في مستوي الدائرة π
أثبت أن مستوي الدائرة π يوازي $\overrightarrow{GH}$. $\pi_1 \cap \pi_2 = \overrightarrow{GH}$



السؤال الثالث : (a)

في المثلث ABC حيث $a = 9\text{ cm}, b = 7\text{ cm}, c = 5\text{ cm}$

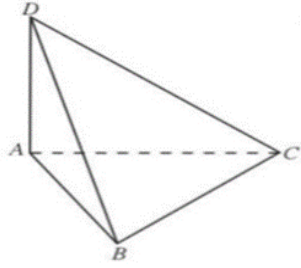
أوجد: (a) قياس الزاوية الأكبر

(b) مساحة المثلث ABC .

=====

(b)

7 درجات



ABC مثلث متطابق الأضلاع.

$\overrightarrow{AD}$ متعامد مع المستوى ABC

أوجد قياس الزاوية الزوجية $(DAB, \overrightarrow{DA}, DAC)$

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

أوجد $\cos(\alpha + \beta)$ ، $\cos \beta = \frac{-12}{13}$, $\pi < \beta < \frac{2\pi}{3}$

تابع امتحان الصف الثاني عشر علمي الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي – (2024/2025)

8 درجات

(b) يحتوي كيس علي 4 كرات زرقاء اللون وكرتين حمراء اللون , أخذت كرتان معا من دون النظر داخل الكيس . أوجد احتمال كل حدث ممايلي

(a) الكرتان زرقاوان

(b) كرة زرقاء وكرة حمراء

(c) الكرتان من اللون نفسه

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا : في البنود الموضوعية (3 - 1) ظلل في ورقه الاجابه (a) إذا كانت العبارة صحيحة ،
(b) إذا كانت العبارة خاطئة:

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

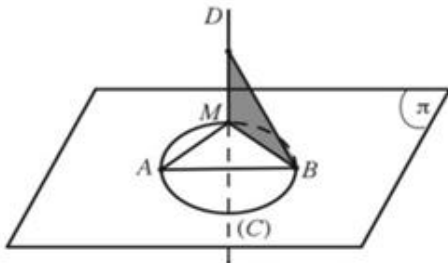
(2) إذا توازي مستقيمان ومر بهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كلا
من هذين المستقيمين

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

ثانيا : في البنود من 4 إلى 10 لكل بند اربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل رمز
الدائره الداله علي الاجابه الصحيحه :

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



(5) في الشكل المقابل :

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

(a) $\vec{AB} \perp \vec{BD}$ (b) $\vec{T} \perp (BMD)$
(c) $\vec{AM} \perp (BMD)$ (d) $\vec{AB} \perp \vec{BM}$

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

(a) 1 (b) -1
(c) 2 (d) -2

تابع امتحان الصف الثاني عشر علمي الفترة الدراسية الثانية - العام الدراسي - (2024/2025)

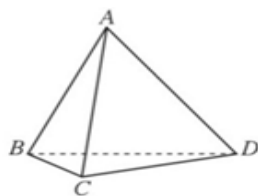
(7) معادلة الدالة المثلثية $y = \tan(bx)$ حيث الدورة $\frac{3}{4}$ يمكن أن تكون:

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

(8) في المثلث ABC : $m(\widehat{B}) = 40^\circ$, $m(\widehat{A}) = 80^\circ$, $AC = 10$ cm فإن طولي $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ يساويان:

- (a) 7.43 cm , 15.32 cm (b) 6.53 cm , 13.47 cm
(c) 13.47 cm , 15.32 cm (d) 7.43 cm , 6.53 cm

(9)



- (b) مستويين مختلفين
(d) لا يمكن أن تعين مستويًا

النقاط B, C, D تعين:

- (a) مستويًا واحدًا
(c) عدد لا منته من المستويات المختلفة

(10)

$2\cos^2 \frac{x}{2}$ تساوي:

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

جدول تظليل إجابات الموضوعي

لكل بند 1 درجة

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

تابع امتحان الصف الثاني عشر علمي الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي – (2024/2025)



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

الوزن النسبي للاختبار

م	الوحدة	عدد الحصص	الوزن النسبي للاسئلة المقالية	الوزن النسبي للاسئلة الموضوعية
1	الاعداد المركبة	12	1	2
2	حساب المتثلثات	13	2	2
3	تطبيقات علي حساب المتثلثات	15	2	2
4	الهندسه الفراغية	21	2	3
5	الجبر المتقطع	10	1	1
المجموع		71	8	10

نموذج امتحان تجريبي (٣)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول: الأسئلة المقالية.

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

15

10 درجات

السؤال الأول:

(a) 1- اكتب بالصورة الجبرية: $\frac{3+i}{2+5i}$

الحل:

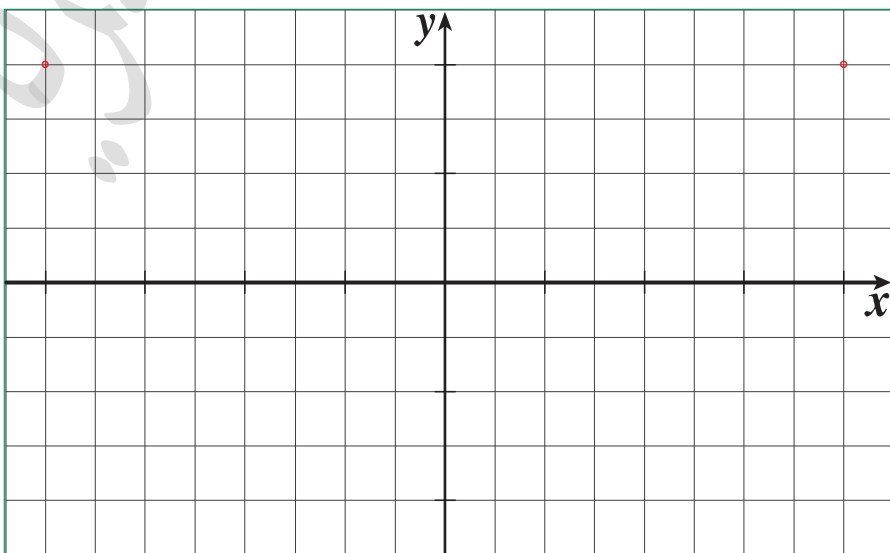
2- أوجد مجموعة حل المعادلة: $z^2 - 2z + 2 = 0$ في $\mathbb{C}$

الحل:

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

$$y = 2 \cos 4x$$

الحل:



السؤال الثاني:

15

7 درجات

(a) حل $\triangle ABC$ حيث : $a=4\text{cm}$, $b=3\text{cm}$, $c=6\text{cm}$

الحل:

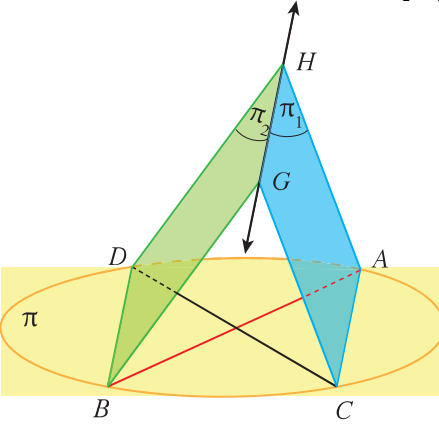
التوجيه الفني للرياضيات

(b) 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:



السؤال الثالث:

15

8 درجات

(a) حل المعادلة $4 \sin \theta + 1 = \sin \theta$ ، حيث $0 \leq \theta < 2\pi$

الحل:

التوجيه الفني للرياضيات

(b) خلال شهر التسوق يقدم أحد المحلات العرض التالي: عند شراء كل صنف تحصل على بطاقة. تفوز 40% من البطاقات بجوائز ويتم اختيار هذه البطاقات الرابعة بشكل عشوائي. مع راشد 3 بطاقات، ما احتمال أن يفوز راشد بجائزتين؟

الحل:

السؤال الرابع:

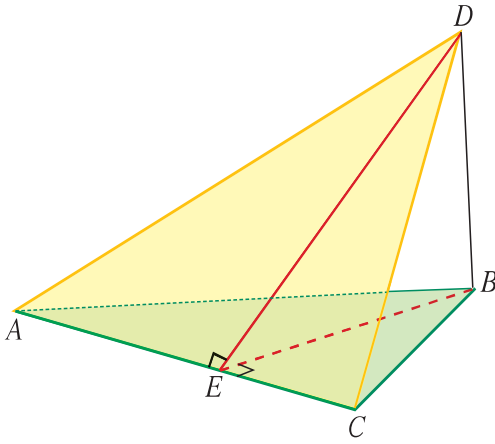
15

5 درجات

(a) أثبت صحة متطابقة جيب تمام ضعف الزاوية: $\cos 2\theta = 2 \cos^2 \theta - 1$

الحل:

التوجيه الفني للرياضيات



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

$$DB = 5 \text{ cm} , \quad AB = 10 \text{ cm} , \quad m(\widehat{BAC}) = \frac{\pi}{6}$$

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

$$\overline{BE} \perp \overline{AC} , \quad \overline{DE} \perp \overline{AC}$$

أوجد:

BE , DE - a

b - قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC , DAC

الحل:

القسم الثاني: البنود الموضوعية:

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

(1) الإحداثيات الديكارتية للنقطة: $A(4, \frac{7\pi}{6})$ هي: $A(-2\sqrt{3}, 2)$.

$$\tan^2 \frac{\pi}{12} + \tan^2 \frac{5\pi}{12} = 14 \quad (2)$$

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

ثانياً: في البنود (10 – 4) لكل بند أربع اختيارات واحده منها فقط صحيحة. أختَر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في النموذج المخصص للإجابة الحرف الدال عليها:

(4) $\cos(x - \frac{\pi}{4})$ 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) $\frac{\sqrt{2}}{2}(\cos x + \sin x)$

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

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

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

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

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

(6) إذا توازى مستويان مختلفان وقطعهما مستوٍ ثالث فإن خطي التقاطع:

(a) متقاطعان

(b) متخالفان

(c) متوازيان

(c) متعامدان

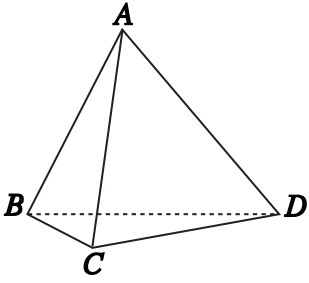
(7) مثلث قياسات زواياه: $60^\circ, 50^\circ, 70^\circ$ ، طول أصغر ضلع فيه هو 9 cm ، فإن طول أطول ضلع حوالي:

(a) 11 cm

(b) 11.5 cm

(c) 12 cm

(d) 12.5 cm



(8) 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) مجموعة حل المعادلة: ${}_6C_r = 15$ هي :

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

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

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

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات

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

الدرجة

10

نموذج امتحان تجريبي (٤)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و45 دقيقة
عدد الصفحات : 12



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

نموذج تجريبي (4) للصف الحادي عشر علمي للعام الدراسي 2024 / 2025 م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول:

(15 درجة)

(9 درجات)

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

(1) اوجد: z_2^{-1}

(2) اكتب العدد z_1 في الصورة المثلثية

الحل:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني:

(15 درجة)

(5 درجات)

(a) اوجد السعة والدورة للدالة ثم ارسم بيانها :

$$y = -3 \cos(2x)$$

الحل:

.....

.....

.....

.....

.....

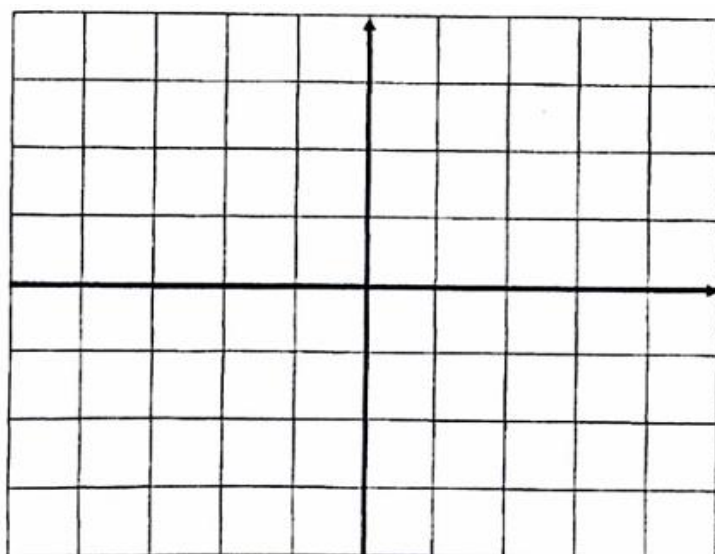
.....

.....

.....

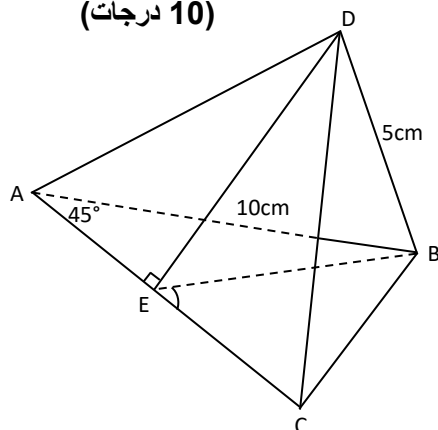
.....

.....



تابع السؤال الثانى

(10 درجات)



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

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

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

أوجد:

BE (1)

(2) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC, DAC

الحل:

[illegible]

السؤال الثالث:

(15 درجة)

(7 درجات)

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

أوجد : $\sin (2\theta)$

الحل:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الثالث

(8 درجات)

$$2\sin^2 x - 3\sin x - 2 = 0$$

(b) حل المعادلة :

الحل:

[illegible]

السؤال الرابع:

(15 درجة)

(7 درجات)

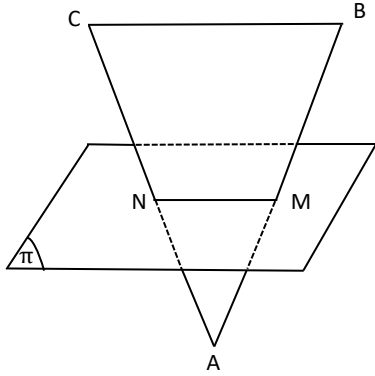
(a) (1) أكمل ما يلي:

(2) إذا وازى مستقيما خارج مستوى مستقيما في المستوى
.....

(2) في الشكل المقابل : المثلث ABC فيه M منتصف $\overline{AB}$ ، N منتصف $\overline{AC}$ (5 درجات)

N, M تنتميان الى المستوى π

اثبت ان : $\overrightarrow{BC} // \pi$



الحل:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تابع السؤال الرابع

- (b) يحتوى كيس على اربع كرات زرقاء اللون وكرتين حمراء اللون . اخذت كرتان معا من دون النظر داخل الكيس. أوجد احتمال كل حدث مما يلي
- معياري 115 ديناراً إذا كان المنحنى التكراري لإرباح هذه الشركة على شكل جرس (توزيع طبيعي)
- (1) الكرتان زرقاوان
- (2) كرة زرقاء وكرة حمراء

الحل:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (1) الى (2) عبارات ظلل
(10 درجات) (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) الاحداثيات الديكارتية للنقطة : $B(\sqrt{2}, 135^\circ)$ هي $B(-1, 1)$ (a) (b)

(2) معادلة الدالة المثلثية $y = \alpha \sin(b\theta)$ حيث السعة 5 والدورة 3π
يمكن ان تكون $y = 5\sin(\frac{2}{3}\theta)$ (a) (b)

ثانياً: في البنود من (3) الى (10) لكل بند أربع اختيارات، واحد فقط منهم صحيح، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

(3) قيمة i^{40} تساوى

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

(4) $\frac{\sin(2x)}{1+\cos(2x)}$ تساوى:

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

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

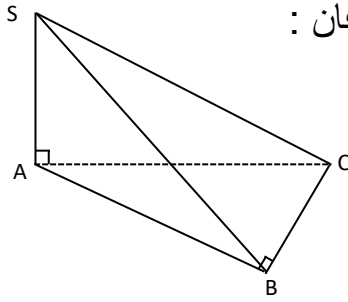
- (a) $10\sqrt{3}$ (b) $10\sqrt{7}$
(c) 12.4cm (d) 29cm

(6) $\sin(x + \frac{\pi}{6})$ تساوى:

- (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) مساحة المثلث الذى أطوال اضلاعه $7cm, 8cm, 9cm$ هي :

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



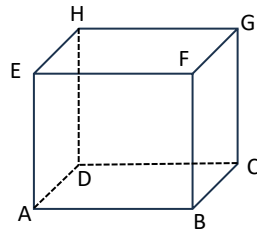
(8) فى الشكل المقابل : اذا كان $\vec{SA} \perp (ABC), m(\hat{ABC}) = 90^\circ$ فان :

(a) المثلث SAB قائم فى $\hat{B}$

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

(c) المثلث SAB متطابق الضلعين

(d) المثلث SCB قائم فى $\hat{C}$



(9) فى المكعب ABCDEFGH $\vec{BD}, \vec{EG}$ هما :

- (a) متوازيان
 (c) متخالفان

- (b) متقاطعان
 (d) يحويهما مستوى واحد

(10) اذا كان الحدثان t, r متنافيان $p(t) = \frac{1}{7}, p(r) = 60\%$ فان $p(t \cup r)$ تساوى :

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

جدول إجابة البنود الموضوعية

نموذج اختبار تجريبي نهاية الفصل الدراسي الأول للصف الحادي عشر علمي 2025/2024 م

رقم البند	الإجابة			
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	(a)	(b)	(c)	(d)

(انتهت الأسئلة)

نموذج امتحان تجريبي (٥)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج إجابة الامتحان التجريبي لنهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي

للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥

نموذج رقم (٥)

المجال الدراسي: الرياضيات



وزارة التربية
MINISTRY OF EDUCATION

الزمن: ساعتان و ٤٥

عدد الصفحات: ١٢

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول: (١٥ درجة)

(8 درجات)

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $2z + i\bar{z} = 5 - 2i$ في $\mathbb{C}$

تابع السؤال الأول:

(ب) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $z = -3 + 4i$

(7 درجات)

الحل:

السؤال الثاني (١٥ درجة)

(6 درجات)

(أ) أوجد السعة والدورة للدالة التالية ثم ارسم بيانها

$$y = 3\sin 2x$$

تابع السؤال الثاني:

(ب) حل المثلث ABC حيث : $a = 12 , b = 21 , m(\hat{c}) = 95^\circ$ (9 درجات)
(الحل):

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

(أ) حل المعادلة :

(6 درجات)

$$5\sin\theta - 3 = \sin\theta \quad \text{حيث} \quad 0 \leq \theta \leq 2\pi$$

(الحل):

تابع السؤال الثالث:

$$\cos \theta = \frac{3}{5}, 0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$$

(ب) إذا كان :

أوجد : $\sin 2\theta$

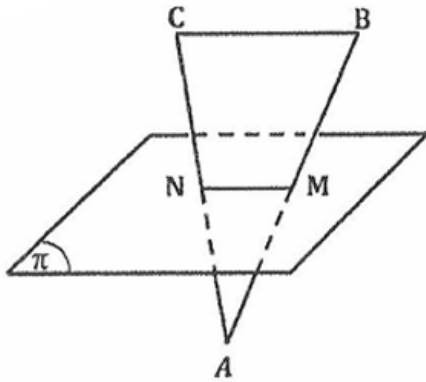
(4 درجات)

(الحل):

تابع السؤال الثالث:

(5 درجات)

(ج) في الشكل المقابل : المثلث ABC فيه M منتصف $\overline{AB}$ ، N منتصف $\overline{AC}$ ، N, M تنتميان الى المستوى π
 أثبت أن : $\overrightarrow{BC} // \pi$

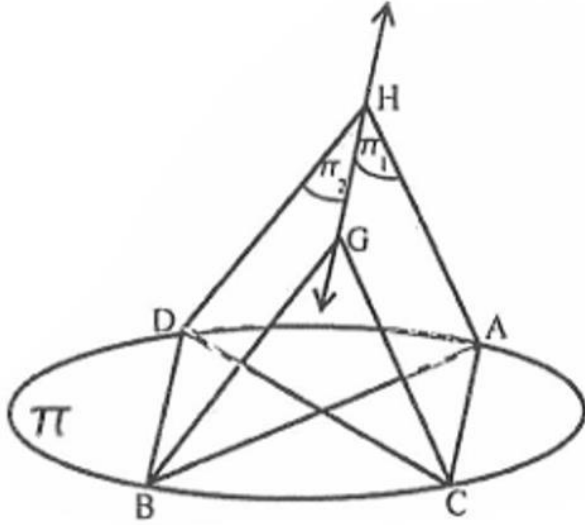


السؤال الرابع: (15 درجة)

(9 درجات)

(أ) في الشكل المقابل : قطران في مستوى الدائرة π ،

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



الحل :

تابع السؤال الرابع:

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

الحل :

(5 درجات)

القسم الثاني: البنود الموضوعية (١٠ درجات)

أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل

(a)	إذا كانت العبارة صحيحة
(b)	إذا كانت العبارة خاطئة

(١) المعكوس الجمعي للعدد المركب $z = 3 - 2i$ هو $-z = 3 + 2i$

(٢) في المثلث ABC $AC = 9cm$, $AB = 7cm$, $BC = 5cm$

فإن مساحة المثلث ABC تساوي حوالي $15 cm^2$

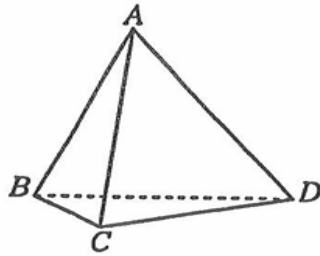
(٣) إذا كان مستقيم عمودياً على أحد مستويين متوازيين فإنه يكون عمودياً على المستوى الآخر

ثانياً: في البنود من (٤) إلى (١٠) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها صحيح ظلل في ورقة

الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(٤) إذا كان $AB = 12cm$, $AC = 17cm$, $BC = 25cm$ فإن قياس الزاوية الكبرى في المثلث ABC يساوي

- (a) 118° (b) 110° (c) 125° (d) 100°



(٥) النقاط B, C, D تعين :

- (a) عدد لا منته من مستويات مختلفة
(b) مستوي واحد
(c) لا يمكن أن تعين مستوي
(d) مستويين مختلفين

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

- (a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) -2

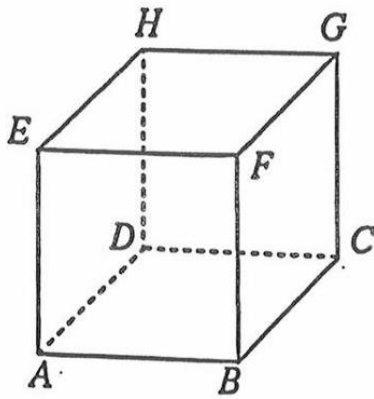
(٧) إذا كان: $\cos \theta = \frac{-7}{25}$, $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ فإن $\cos \frac{\theta}{2}$ يساوي:

(a) $\frac{2}{5}$

(b) $\frac{-2}{5}$

(c) $\frac{-3}{5}$

(d) $\frac{3}{5}$



(٨) في المكعب $ABCDEFGH$, $\overrightarrow{BD}$, $\overrightarrow{EG}$ هما :

(a) متوازيان

(b) متقاطعان

(c) متخالفان

(d) يحويهما مستو واحد

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

(a) $\frac{25}{30}$

(b) $\frac{3}{10}$

(c) $\frac{1}{3}$

(d) $\frac{11}{30}$

(١٠) $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ 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) $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin x - \frac{1}{2} \cos x$

انتهت الأسئلة

1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
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	a	b	c	d

نموذج امتحان تجريبي (٦)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

نموذج (6)

نموذج امتحان الفترة الثانية للصف الحادي عشر علمي للعام الدراسي 2024 / 2025 م

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) ضع في الصورة المثلثية:

$$z = -1 - i$$

(7 درجات)

الحل :



تابع السؤال الأول :

(b) حل ΔABC حيث: $\alpha = 26.3^\circ$, $b = 6 \text{ cm}$, $a = 7 \text{ cm}$

(8 درجات)

الحل :

مركز
البحر
العلمي

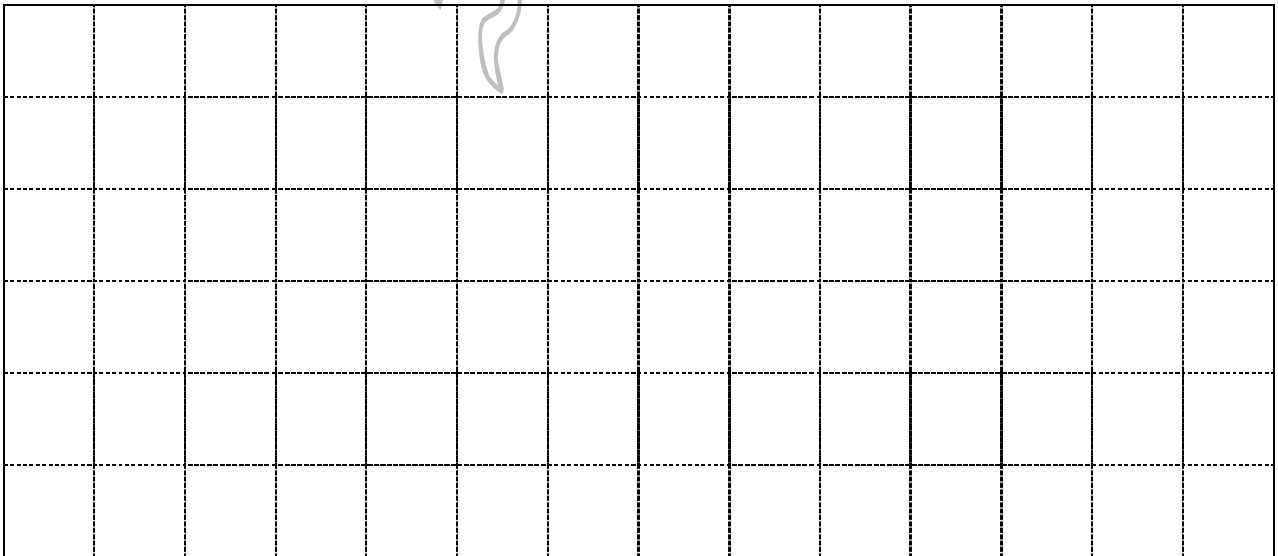
السؤال الثاني: (15 درجة)

(a) أوجد السعة والدورة للدالة التالية ، ثم ارسم بيانها:

$$y = -2 \cos \left(\frac{2}{3} x \right) , \quad x \in [-3\pi , 3\pi]$$

(7 درجات)

الحل:



تابع السؤال الثاني :

(b) إذا كان :

حيث α ، β زاويتين حادتين $\cos \beta = \frac{24}{25}$ ، $\sin \alpha = \frac{3}{5}$

أوجد كلاً مما يلي :

(1) $\cos(\alpha - \beta)$

(2) $\sin(2\alpha)$

(8 درجات)

الحل :

مركز
البحر
العلمي

السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) أثبت صحة المتطابقة:

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

الحل :

(7 درجات)



تابع السؤال الثالث :

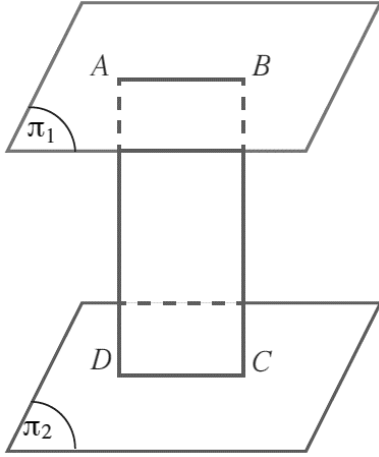
(b) في الشكل المقابل : $\pi_1 // \pi_2$ ،

A , B نقطتان في π_1 ،

C , D نقطتان في π_2 حيث A , B , C , D في مستو واحد

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

أثبت أن $ABCD$ مستطيل .



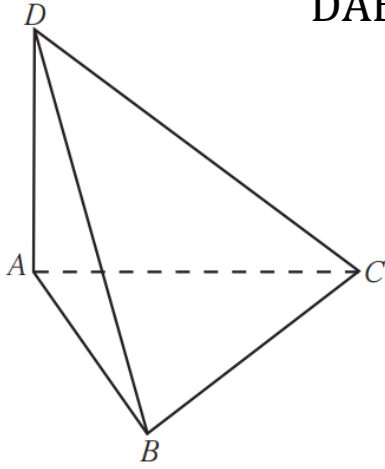
الحل:

(8 درجات)

السؤال الرابع : (15 درجة)

(a) ABC مثلث متطابق الأضلاع ، $\overline{AD}$ متعامد على المستوى (ABC)

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين DAB , DAC



الحل :

(8 درجات)

تابع السؤال الرابع :

(b) أوجد قيمة n حيث :

$$\frac{{}_nC_7}{{}_{(n-1)}C_6} = \frac{8}{7}$$

(7 درجات)

الحل:

مركز
البحر

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

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

(3) إذا وازى مستقيم خارج مستو مستقيماً في المستوى ، فإنه يوازي المستوى

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

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

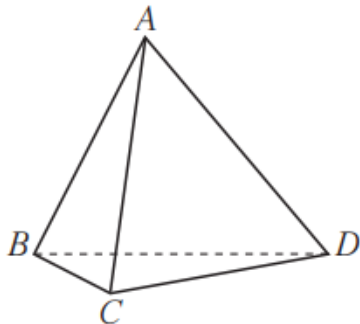
(a) $6\sqrt{15} \text{ cm}^2$

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

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

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

(6) النقاط B ، C ، D تعين :



(a) مستوياً واحداً

(b) مستويين مختلفين

(c) عدد لا منته من المستويات المختلفة

(d) لا يمكن أن تعين مستوياً

(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) 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

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

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

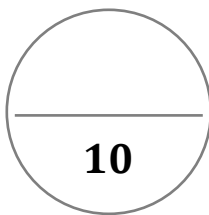
(10) الحدثان r ، t متنافيان $p(r) = \frac{1}{3}$ ، $p(t) = \frac{3}{5}$ إذاً $p(r \cup t)$ تساوي :

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

" 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

نموذج امتحان تجريبي (٧)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول:

(15 درجة)

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

(1) أوجد ناتج: $2z_1 - \bar{z}_2$

(2) اكتب الصورة المثلثية للعدد z_1

(7 درجات)

يتبع نموذج اختبار تجريبي رقم (7) الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي 2024-2025 م
تابع السؤال الأول:

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

(4 درجات)

تابع السؤال الأول:

(c) أثبت صحة المتطابقة :

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

(4 درجات)

يتبع نموذج اختبار تجريبي رقم (7) الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي 2024-2025 م
السؤال الثاني:

(15 درجة)

(a) حل المعادلة : $3 \sin \theta + 1 = \sin \theta$

(8 درجات)

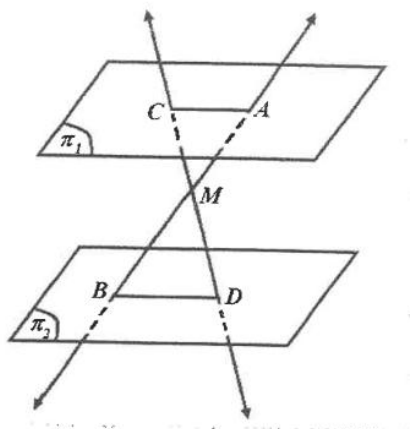
يتبع نموذج اختبار تجريبي رقم (7) الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي 2024-2025 م
تابع السؤال الثاني:

(b) حل المثلث ABC حيث $a = 17 \text{ cm}$, $b = 11 \text{ cm}$, $\alpha = 32^\circ$ (7 درجات)

يتبع نموذج اختبار تجريبي رقم (7) الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي 2024-2025 م
السؤال الثالث:

(15 درجة)

(a) في الشكل المقابل :



مستويان متوازيان π_1, π_2 ، نقطة M

واقعة بينهما حيث $\overrightarrow{AB} \cap \overrightarrow{CD} = \{M\}$

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

(8 درجات)

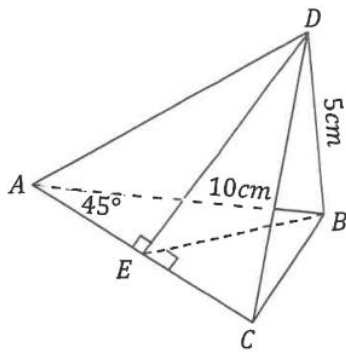
يتبع نموذج اختبار تجريبي رقم (7) الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي 2024-2025 م
تابع السؤال الثالث:

(b) إذا كان $\cos \theta = -\frac{3}{5}$ حيث $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ فأوجد

$$\tan 2\theta \quad (2)$$

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

(7 درجات)



(a) في الشكل المقابل D نقطة خارج مستوى المثلث

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

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

فأوجد :

(1) BE

(2) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC ، DAC

(9 درجات)

يتبع نموذج اختبار تجريبي رقم (7) الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي 2024-2025 م
تابع السؤال الرابع:

(b) 1 حل المعادلة : ${}_nC_2 = 105$

(3 درجات)

2 يستخدم حوالي 11% من الطلاب في أحد المدارس اليد اليسرى للكتابة.
يوجد في أحد الصفوف 30 طالباً، فما احتمال أن يكون 4 طلاب من هذا
الصف يستخدمون اليد اليسرى للكتابة.

(3 درجات)

يتبع نموذج اختبار تجريبي رقم (7) الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي 2024-2025 م
القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود (1-3) ظلل في جدول الإجابة الرمز (a) للعبارة الصحيحة ، الرمز (b) للعبارة الخاطئة.

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

(2) إذا كان المستقيم L مائل على المستوى π . فإن $\vec{L}$ ليس عمودياً على أي مستقيم محتوي في π .

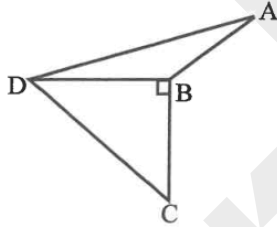
(3) إذا كانت أطوال أضلاع مثلث تساوي $5cm, 8cm, 12cm$ فإن قياس الزاوية الأكبر في هذا المثلث تساوي تقريباً 133.4°

ثانياً : في البنود (4-10) لكل بند أربعة اختبارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في جدول الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(4) قيمة i^{40} هي :

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

(5) في الشكل المقابل:



المثلث DBC قائم في B ، فإذا كان $\vec{AB}$ عمودي على (DBC)
فإن الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $\vec{BD}$ هي:

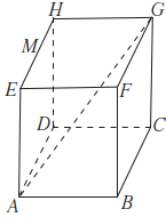
- (a) $\widehat{DBC}$ (b) $\widehat{ABC}$ (c) $\widehat{ABD}$ (d) $\widehat{ADC}$

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

- (a) 7560 (b) 75600 (c) 2100 (d) 210

(7) حل المعادلة : $2z - 5 + 6i = -3\bar{z}$ هو :

- (a) $z = 1 + 6i$ (b) $z = -1 + 6i$ (c) $z = 1 - 6i$ (d) $z = -1 - 6i$



(8) في الشكل المقابل:

مكعب طول حرفه 3Cm

فإن طول قطره $\overline{AG}$ يساوي:

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

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

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

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

- (a) T_3 (b) T_4 (c) T_5 (d) T_6

"انتهت الأسئلة"

جدول إجابة البنود الموضوعية

رقم البند	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

نموذج امتحان تجريبي (٨)

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول: أسئلة المقال:

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول:

(a) إذا كان : $z_1 = 3 - 5i$ ، $z_2 = -1 + i$

المطلوب : 1 أوجد المعكوس الضربي للعدد z_1

2 أوجد $\frac{z_1}{z_2}$ في الصورة الجبرية

3 ضع العدد z_2 في الصورة المثلثية

تابع السؤال الاول:

$$y = -3 \cos 2x \quad -\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$$

(b) أوجد السعة والدورة للدالة:

ثم ارسم بيانها

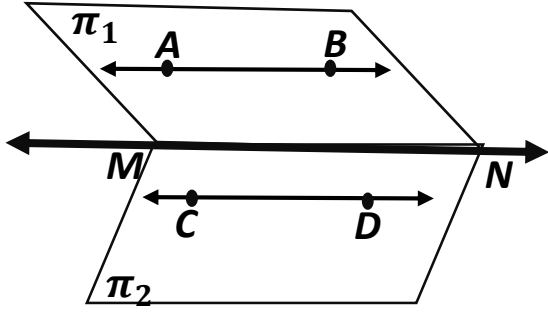
الحل:

(a) في الشكل المقابل: إذا كان $\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{MN}$

$\overleftrightarrow{AB} \subseteq \pi_1$. $\overleftrightarrow{AB} // \pi_2$

$\overleftrightarrow{CD} \subseteq \pi_2$, $\overleftrightarrow{CD} // \pi_1$

أثبت أن $\overleftrightarrow{AB} // \overleftrightarrow{CD}$



الحل:

تابع السؤال الثاني:

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

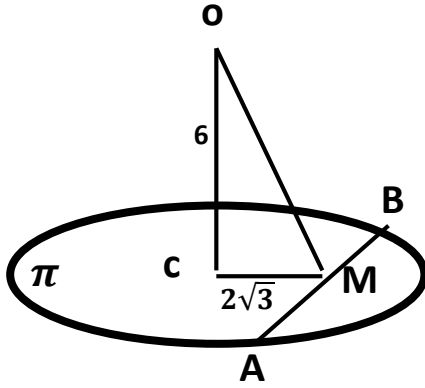
أوجد: $\cos\left(\theta + \frac{\pi}{3}\right)$. $\sin(2\theta)$. $\tan \frac{\theta}{2}$

الحل:

(a) في الشكل المرسوم جانباً :

$\overline{AB}$ وتر في مستوى الدائرة π حيث c مركز الدائرة

$$CM = 2\sqrt{3}cm, \quad OC = 6cm, \quad \overline{CM} \perp \overline{AB}, \quad \overline{OC} \perp \pi$$



1 أثبت أن : $\overline{OM} \perp \overline{AB}$

2 أوجد قياس الزاوية المستوية للزاوية الزوجية بين المستويين π , (OAB)

الحل:

تابع السؤال الثالث:

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

الحل:

تجريبه العاصمه

$$5 \sin x + 1 = 3 \sin x$$

(a) حل المعادلة المثلثية:

الحل:

توجيه الطالب

تابع السؤال الرابع:

(b) (1) في احدى المدن وافق 30% من السكان على مرور القطار السريع بالقرب من مدينتهم. اختير 10 أشخاص عشوائياً من سكان المدينة فما احتمال ان يكون 3 منهم قد وافقوا على مرور القطار السريع بالقرب من مدينتهم .

الحل:

(2) أوجد قيمة n

$$\frac{nC_7}{(n-1)C_6} = \frac{10}{7}$$

الحل:

القسم الثاني (الأسئلة الموضوعية):

أولاً: في البنود (3 – 1) ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة

(b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) إذا كان: $\vec{m} // \pi$. $\vec{l} // \pi$ فان $\vec{l} // \vec{m}$ (a) (b) -----

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

(3) إذا كان z_1, z_2 جذران تربيعيان للعدد المركب z فإن $z_1 + z_2 = 0$ (a) (b) -----

ثانياً: في البنود (10 – 4) لكل بند أربع خيارات واحد منها فقط صحيح ، اختر الإجابة الصحيحة

ثم ظلل في جدول الإجابة الرمز الدال عليها :

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

المثلث ABC تساوي

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

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

(a) 1 (b) -1

(c) i (d) $-i$ -----

(6) مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه $7cm$. $8cm$. $9cm$ هي

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

(7) الحد الثالث في مفكوك $(a - b)^2$ هو (9)

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

(b) $-7a^6b$

(c) $7a^6b$

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

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

(a) $\sin x \csc x$

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

(c) $\sin x \tan x$

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

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

(a) متقاطعان

(b) متخالفان

(c) متوازيان

(d) متعامدان

(10) يحتوي كيس على 5 كرات من اللون الأبيض ، 3 كرات من اللون الأسود ، أخذت كرتان عشوائياً معاً من الكيس .

احتمال الحدث " ان تكون كرة بيضاء والأخرى كرة سوداء"

(a) $\frac{1}{14}$

(b) $\frac{28}{15}$

(c) $\frac{15}{28}$

(d) $\frac{2}{7}$