

القسم الأول : أسئلة المقال (أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل)

السؤال الأول :

(6 درجات)

$$Z = 5 + 12i$$

(a) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب

(4 درجات)

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

(b) حل المعادلة

السؤال الثاني :

(4 درجات)

$$\alpha = 36^\circ \quad \beta = 48^\circ \quad a = 8 \text{ cm}$$

(a) حل المثلث ABC حيث

(6 درجات)

$$\cos \beta = \frac{-12}{13} : \pi < \beta < \frac{3\pi}{2} \quad , \quad \sin \alpha = \frac{4}{5} : 0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \quad \text{إذا كانت (b)}$$

$\cos 2\beta$ ، $\sin (\alpha + \beta)$ أوجد

السؤال الثالث :

(5 درجات)

مبيناً السعة والدورة.

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

(a) ارسم بيان الدالة

(5 درجات)

(b) في تجربة إلقاء حجر نرد مرة واحدة. إذا كان الحدث A ظهور أحد مضاعفات العدد 3 .

الحدث B ظهور عدد زوجي .

(1) هل الحدثان A ، B ، متنافيان ؟ ولماذا ؟

(2) أحسب احتمال الحصول على أحد مضاعفات العدد 3 أو عدد زوجي .

السؤال الرابع :

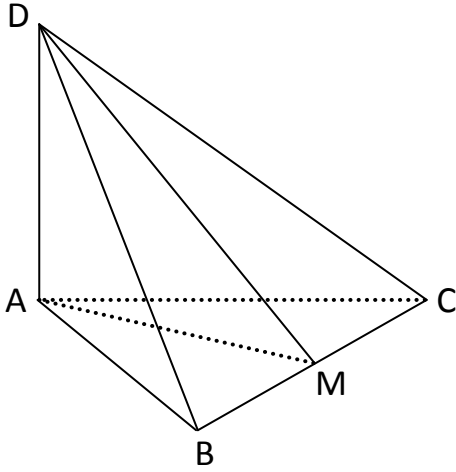
(6 درجات)

(b) مثلث متطابق الأضلاع وطول ضلعه (8 cm). النقطة M منتصف الضلع BC

حيث \overleftrightarrow{AD} عمود على المستوي ABC حيث $AD = 4\sqrt{3}$ cm

(1) أثبت أن \overleftrightarrow{BC} عمود على المستوي AMD

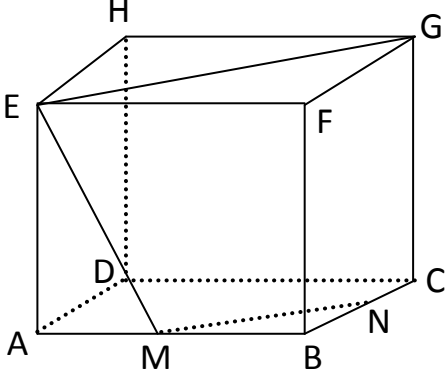
(2) أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين (ABC) ، (DBC)



تابع السؤال الرابع :

(4 درجات)

(b) ABCDEFGH مكعب فيه النقطة $M \in \overline{AB}$ والمستوي GEM يقطع \overline{BC} في N
أثبت أن $\overleftrightarrow{MN} \parallel \overleftrightarrow{GE}$



القسم الثاني : البنود الموضوعية .

- أولاً : في البنود (1-3) 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) الدالة $Y = \tan 2x$ دورتها تساوي π

- (3) إذا توازى مستقيمان ومر بهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كل من هذين المستقيمين .

ثانياً : في البنود (4 - 10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة
الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(4) إذا كان $Z = i$ فإن Z^{250} يساوي

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

(5) يمثل منحنى الدالة $f(x) = 4 \cos\left(\frac{x}{3}\right)$ لمنحنى الدالة $g(x) = \cos x$

- (a) انكماشاً رأسياً معاملته $\frac{1}{4}$ وتمدداً أفقياً معاملته 3
- (b) تمدداً رأسياً معاملته 4 وتمدداً أفقياً معاملته 3
- (c) انكماشاً رأسياً معاملته 4 وانكماشاً أفقياً معاملته 3
- (d) تمدداً رأسياً معاملته 3 وانكماشاً أفقياً معاملته 4

(6) المقدار $2\cos^2\left(\frac{x}{2}\right)$ يساوي

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

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

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

(8) معامل الحد الثالث في مفكوك $(3c + 4b)^5$ هي

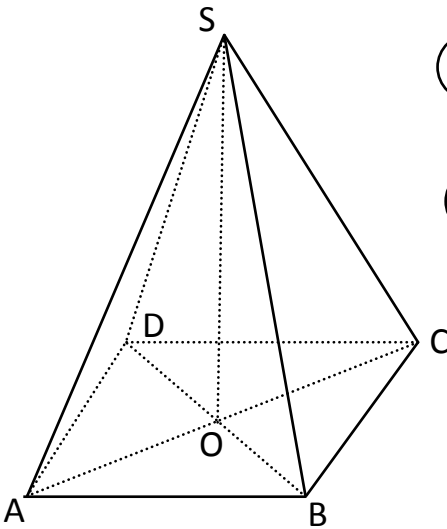
- (a) 5170 (b) 3321 (c) 4320 (d) 2316

(9) في إحدى المدن وافق 40% من السكان على مرور القطار السريع في الغابة المجاورة للمدينة ، اختير 10 أشخاص عشوائياً . فإن احتمال أن يكون 4 منهم قد وافقوا على مرور القطار السريع يساوي تقريباً:

- (a) 0.25 (b) 0.11 (c) 0.02 (d) 0.04

(10) ABCD مربع مركزه O حيث $SO \perp (ABCD)$ فإن

- (a) $(SAB) \perp (SBC)$ (b) $(SAC) \perp (SBD)$
(c) $(SAB) \parallel (SCD)$ (d) $(SAD) \perp (ABCD)$



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

توزيع الحصص الدراسية والنسبة المئوية من الدرجات الخاصة بموضوعات الكتاب

لاختبار الفترة الدراسية الرابعة الصف الحادي عشر العلمي للعام 2013/2014

الموضوعات	عدد الحصص	النسبة المئوية لعدد الحصص	الدرجة المقابلة للنسبة المئوية	أسئلة المقال	الأسئلة الموضوعية
الأعداد المركبة	12	16%	8	6	2
حساب المتثلثات	15	21%	11	4 + 5	2
تطبيقات على حساب المتثلثات	16	22%	11	6 + 4	1
الهندسة الفراغية	18	25%	12	6 + 4	2
الجبر المتقطع	12	16%	8	5	3
المجموع	73	100%	50	40	10

اعداد المعلم : مصطفى عبد الكافي الحاج عيسى

المدرسة : ثانوية صلاح الدين

منطقة حولي التعليمية