

وزارة التربية

نموذج اختبار للفترة الدراسية الرابعة

التوجيه الفني للرياضيات

منطقة الجهراء التعليمية

قسم الرياضيات

العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤

الصف الحادي عشر علمي

الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

أ) أكتب الكسر $\frac{1+3i}{3+2i}$ في الصورة الجبرية ثم حولها الى الصورة المثلثية

ب) في مفكوك $(3x^2 - y)^{15}$ أوجد معامل T_{12}

السؤال الثاني:

أ) حل ΔABC حيث : $a = 3cm, b = 2cm, \alpha = 40^\circ$

ب) أثبت صحة المتطابقة الآتية :

$$\frac{1+\cos \theta}{\sin \theta} + \frac{\sin \theta}{1+\cos \theta} = 2 \csc \theta$$

السؤال الثالث :

$$y = -5 \cos\left(\frac{2}{3} x\right), x \in [-3\pi, 3\pi]$$

(أ) أوجد السعة والدورة للدالة
ثم مثلها بيانيا

$$\sin \alpha = \frac{4}{5}, \quad 0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \quad \text{ب) إذا كان}$$

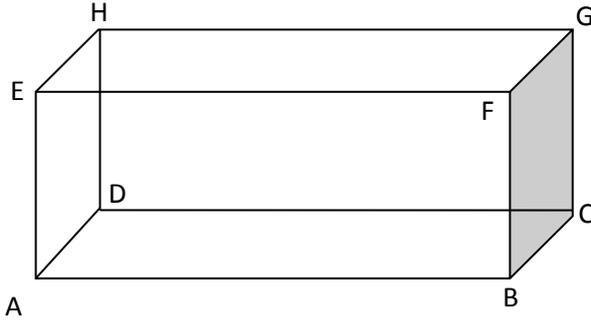
$$\cos \beta = \frac{-12}{13}, \quad \pi < \beta < \frac{3\pi}{2}$$

أوجد دون استخدام الآلة الحاسبة :

- 1) $\cos(\alpha - \beta)$
- 2) $\tan(\alpha + \beta)$
- 3) $\sin 2\alpha$

السؤال الرابع :

(أ) في شبه المكعب المقابل :
أثبت أن المثلث BEH قائم في \hat{E}

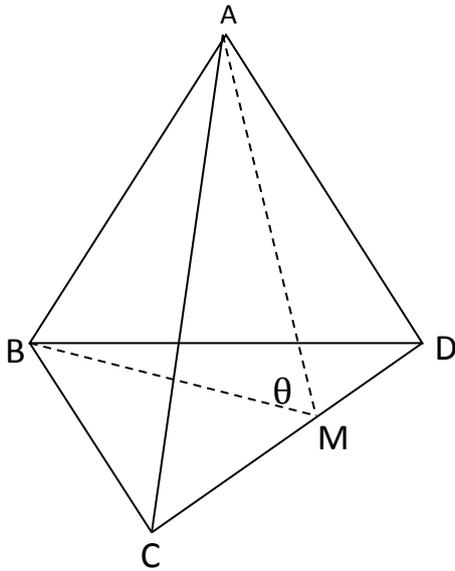


(ب) يبين الشكل المقابل هرما ثلاثي القاعدة أو جهة مثلثات متطابقة الأضلاع طول حرفه

M ، 8cm منتصف \overline{CD}

(a) حدد الزاوية المستوية بين المستويين ADC, BDC

(b) أوجد قياس الزاوية المستوية للزاوية الزوجية \overrightarrow{DC}



السؤال الخامس: الأسئلة الموضوعية :

في التمارين (1 – 3) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

(1) الجذران التربيعيان للعدد -1 هما -1, 1 (a) (b)

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

(3) يمثل منحنى الدالة $y = 2 \tan x$ تمدا رأسيًا بمعامل 2 لمنحنى الدالة

(a) (b) $y = \tan x$

في التمارين (4-8) ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة :

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

a) 210 b) 35 c) 840 d) 24

(5) قيمة المقدار $10C_6 \times 6P_4$

a) 75600 b) 7560 c) 2.5 d) 210

(6) الدالة $y = a \cos(bx)$ حيث $a = 2$ ودورتها $\frac{\pi}{4}$ هي :

a) $y = 2 \cos\left(\frac{\pi}{4} x\right)$ b) $y = 8 \cos(8x)$

c) $y = 2 \cos(8x)$ d) $y = 8 \cos\left(\frac{x}{4}\right)$

(7) إذا توازي مستويان مختلفان وقطعهما مستو ثالث فإن خطي التقاطع:

(a) متقاطعان (b) متخالفان (c) متوازيان (d) متعامدان

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

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

(9) عدد حلول المعادلة: $2 \cos 4x = 1$ حيث $x \in [0, \frac{\pi}{8})$ هو

a) 0

b) 1

c) 2

d) 3

c) 2

d) 3

(10) الأسطوانة تعين :

(d) ثلاثة مستويات

(c) مستويين مختلفين

(b) مستو واحد

(a) صفر مستو

إجابة البنود الموضوعية

		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



تمنياتنا لكم بالتوفيق

