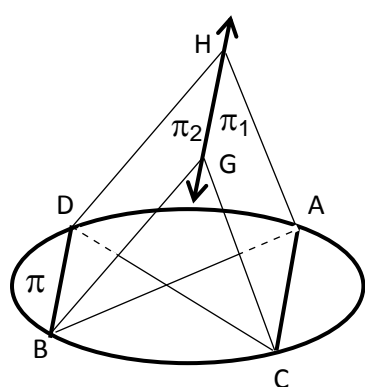


السؤال الأول :

( أ ) اكتب العدد المركب  $2\sqrt{3} + 6i$  في الصورة المثلثية

( ب ) في الشكل المقابل :



قطران في مستوى الدائرة  $\pi$  ،  $\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$

اثبت ان : مستوى الدائرة  $\pi$  يوازي  $\overleftrightarrow{GH}$

السؤال الثاني :

( أ ) حل المعادلة :  $nC_4 = nC_{n-4}$

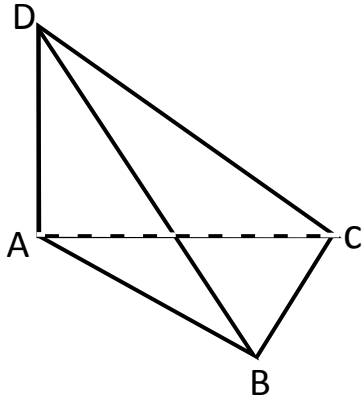
( ب ) في المثلث ABC حيث  $m(\hat{c}) = 60$  ،  $b = 5 \text{ cm}$  ،  $a = 8 \text{ cm}$

(١) أوجد طول الضلع الثالث

(٢) أوجد مساحة  $\Delta ABC$  مستخدماً قاعدة هيرون

السؤال الثالث :

( أ ) اثبت صحة المتطابقة التالية :  $\frac{\cos x}{1+\sin x} + \frac{\cos x}{1-\sin x} = 2\sec x$



( ب ) في الشكل المقابل : مثلث متطابق الأضلاع

$\overleftrightarrow{AD}$  متعامد مع المستوى ABC

أوجد قياس الزاوية الزوجية ( ABC ,  $\overleftrightarrow{AD}$  , DAC )

السؤال الرابع :

( أ ) إذا كانت :  $\cos \theta = \frac{2}{3}$  ,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$

فأوجد : (1)  $\sin ( 2 \theta )$  (2)  $\cos ( \frac{\theta}{2} )$

( ب ) وضح كيف يمكن الحصول على التمثيل البياني للدالة

$$y_2 = 3 \cos \left( \frac{x}{2} - \frac{\pi}{6} \right) + 1$$

$$y_1 = \cos x$$

عن طريق التحويلات للتمثيل البياني للدالة

الموضوعي :

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

(1) إذا كان :  $xi^2 + 3yi = 5 + 3i$  فإن  $(x,y)=(-5,1)$  (a) (b)

(2) حلول المعادلة  $2\sin^2x = 1$  على الفترة  $[0, 2\pi)$  هي  $\frac{\pi}{4}$  و  $\frac{5\pi}{4}$  (a) (b)

(3) المستويان العموديان على ثالث متوازيان (a) (b)

لكل بند مما يلي أربع إجابات إحداها فقط صحيحة اختر الحرف الدال على الإجابة الصحيحة

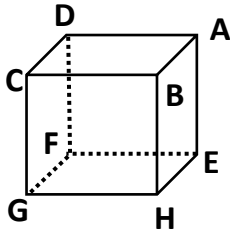
(4) مجموعة حل المعادلة  $Z^2 - 4Z + 20 = 0$  هي :

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

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

(5) مساحة مثلث متطابق الأضلاع طول ضلعه a بالوحدة المربعة هي :

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



(6) الشكل المقابل يمثل مكعب فإذا كان طول حرفه 3 cm

فإن طول قطره AG يساوي

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

(7) الحدثان t ، r متنافيان وكان  $P(t) = \frac{1}{7}$  ،  $P(r) = 60\%$  ، إذاً  $P(t \cup r)$  تساوي

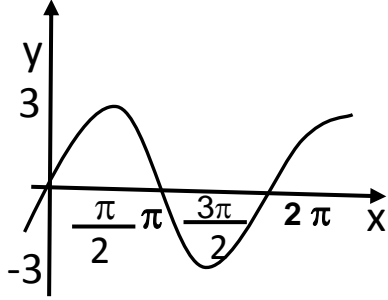
(a) 28% (b) 42% (c)  $\frac{16}{35}$  (d)  $\frac{26}{35}$

(8) إذا كان  $m // \pi_2$  ،  $L \subset \pi_1$  ،  $\pi_1 // \pi_2$

(a)  $L // m$  (b)  $L \perp m$  (c)  $L \cap m = \emptyset$  (d) متخالفان L ، m

(9) الدالة  $f(x) = \sqrt{\sec^2 x - 1}$  بالصورة المبسطة هي :

- (a)  $\tan x$       (b)  $-\tan x$       (c)  $\cot x$       (d)  $|\tan x|$



(10) أي من الدوال التالية يمثل بيانها الشكل المقابل

- (a)  $f(x) = 3 \sin x$       (b)  $f(x) = 3 \cos x$       (c)  $f(x) = -\sin 3x$       (d)  $f(x) = \sin 3x$