

وزارة التربية

توجيه منطقة مبارك الكبير التعليمية الزمن : ساعتان و ٤٥ دقيقة

المجال الدراسي : الرياضيات العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

اختبار تجريبي للفترة الدراسية الثانية – الصف الحادي عشر علمي

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (١٤ درجة)

(a) إذا كان : $Z_1 = 1 + i$, $Z_2 = 3 - 4i$ (٨ درجات)

(١) أوجد $\overline{2Z_1 - 3Z_2}$

(٢) اكتب العدد Z_1 في الصورة المثلثية .

الحل :

(b) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $Z = 5 + 12i$ (٦ درجات)

الحل:

السؤال الثاني: (١٤ درجة)

(a) إذا كان : $\cos \theta = -\frac{3}{5}$ ، $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ ، فأوجد : (٨ درجات)

$$\sin\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) \quad (١) \quad \cos(2\theta) \quad (٢)$$

الـجـل :

(٨ درجات)

السؤال الثالث : (١٤ درجة)

(a) في الشكل المقابل نقطة خارج مستوى المثلث ABC

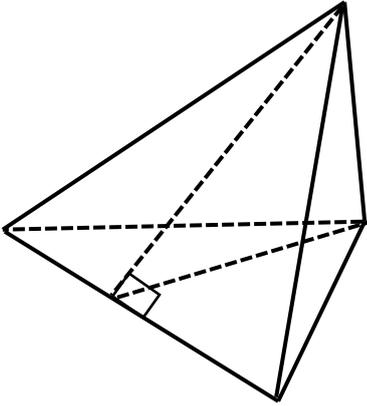
$$\overline{DE} \perp \overline{AC}, \overline{DB} \perp (ABC), DB = 5 \text{ cm}, AB = 10 \text{ cm}$$

$$m(\widehat{BAC}) = \frac{\pi}{6}, \overline{BE} \perp \overline{AC}$$

أوجد : (١) BE

(٢) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC, DAC

الـجـل :



(b) أثبت صحة المتطابقة : $\frac{\sec^2 x - 1}{\sin x} = \tan x \cdot \sec x$ (٦ درجات)

الـجـل :

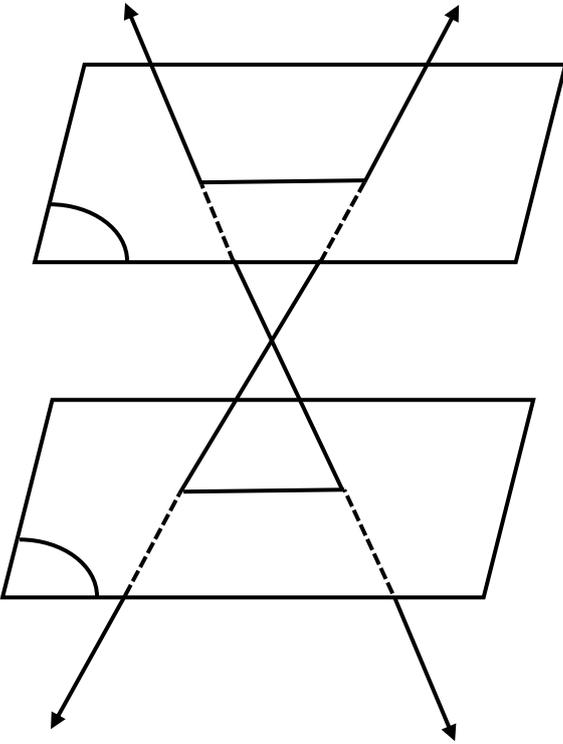
السؤال الرابع : (١٤ درجة)

(a) في الشكل المقابل : π , π مستويان متوازيان ، (٨ درجات)

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

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

الحل :



(٦ درجات)

$$\frac{C}{C} = \frac{6}{5} \text{ : أوجد قيمة } n \text{ حيث}$$

الـجـل :

القسم الثاني (البنود الموضوعية):

أولاً : في البنود (١-٢) ظل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة.
(b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(١) في المثلث ABC : $AC = 9\text{cm}$, $AB = 7\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$
فإن مساحة المثلث ABC تساوي $12\sqrt{5}\text{cm}^2$

(٢) إذا كان : $\vec{m} // \pi$, $\vec{l} // \pi$ فإن $\vec{l} \perp \vec{m}$

ثانياً : في البنود (٣-١٠) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح .

(٣) إذا كان : $z = i$ فإن $(z)^{240}$ يساوي :

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

(٤) معامل الحد الثالث من المفكوك $(a - b)^7$ هو :

- (a) -21 (b) -7 (c) 7 (d) 21

(٥) $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ يساوي :

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

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

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

(٦) الحدثان r, t حيث $p(r) = \frac{1}{3}$, $p(t) = \frac{3}{5}$ ، يكون $p(t \cup r)$ يساوي :

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

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

(c) $\frac{4}{15}$

(d) 0

(٧) إذا كان : $a = 4cm$, $b = 3cm$, $c = 6cm$ فإن قياس الزاوية الكبرى في المثلث ABC تساوي حوالي :

(a) 117°

(b) 110°

(c) 125°

(d) 100°

(٨) مجموعة حل المعادلة : $Z^2 - 2Z + 2 = 0$ حيث $Z \in C$ هي :

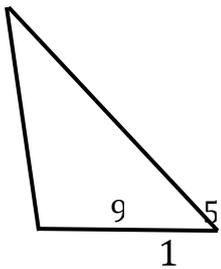
(a) $\{1 + i, 1 - i\}$

(b) $\{-1 + i, 1 - i\}$

(c) $\{1 + i, -1 - i\}$

(d) $\{-1 + i, 1 + i\}$

(٩) في المثلث المقابل ، x تساوي حوالي :



(a) 15 cm

(b) 8.6 cm

(c) 19.2 cm

(d) 18.1 cm

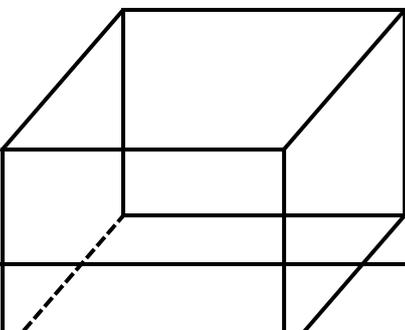
(١٠) يمثل الشكل المقابل مكعباً $ABCDEFGH$ ، المستقيمان \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{HF} هما :

(b) متقاطعان

(a) متخالفان

(d) يحتويهما مستوي واحد

(c) متوازيان

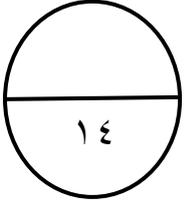


انتهت الأسئلة

الموضوعية

جدول إجابة 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)



- البنود [٢-١] لكل بند درجة واحدة فقط

- البنود [١٠-٣] لكل بند درجة ونصف