



وزارة التربية

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية

الصف الحادي عشر علمي

المجال الدراسي الرياضيات

(الاسئلة في ١٠ صفحات)

الزمن : ساعتان و ٤٥ دقيقة

العام الدراسي 2017 / 2018 م

القسم الاول - أسئلة المقال

اجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الاول :

(a-1) اذا كان $Z = -\sqrt{3} - i$ اكتب العدد المركب Z في الصورة المثلثية

تابع السؤال الأول :

(a-2) لتكن المعادلة $2Z^2 - 6Z + 5 = 0$ بدون حل المعادلة

اثبت ان العدد المركب $Z_1 = \frac{3-i}{2}$ هو جذر لهذه المعادلة ثم أوجد الجذر الثاني لها .

(b) اثبت صحة المتطابقة

$$\frac{(\sin x)}{(1+\cos x)} + \frac{(1+\cos x)}{(\sin x)} = 2 \csc x$$

السؤال الثاني :

(a) في الشكل المقابل D نقطة خارج مستوي المثلث ABC ،

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

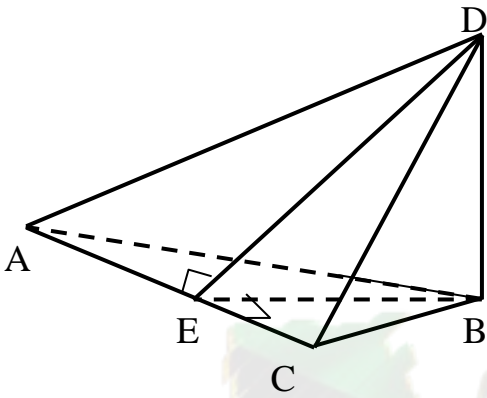
$$\overline{DB} \perp (ABC)$$

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

أوجد :

BE , DE (a)

(b) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC , DAC



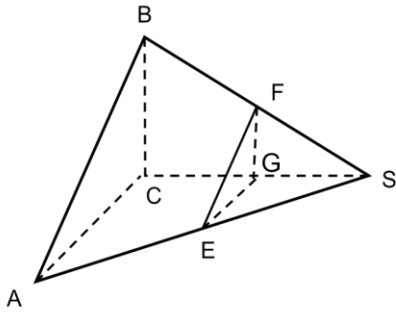
تابع السؤال الثاني :

(b) حل المعادلة $2 \sin 2x = \sqrt{2}$ حيث $0 \leq x < \pi$



KuwaitMath.com

السؤال الثالث :



(a) في الشكل المقابل : $(ABC) // (EFG)$ ،

S نقطة خارج (ABC) , (EFG) بحيث $\vec{SC} \perp \vec{AC}$

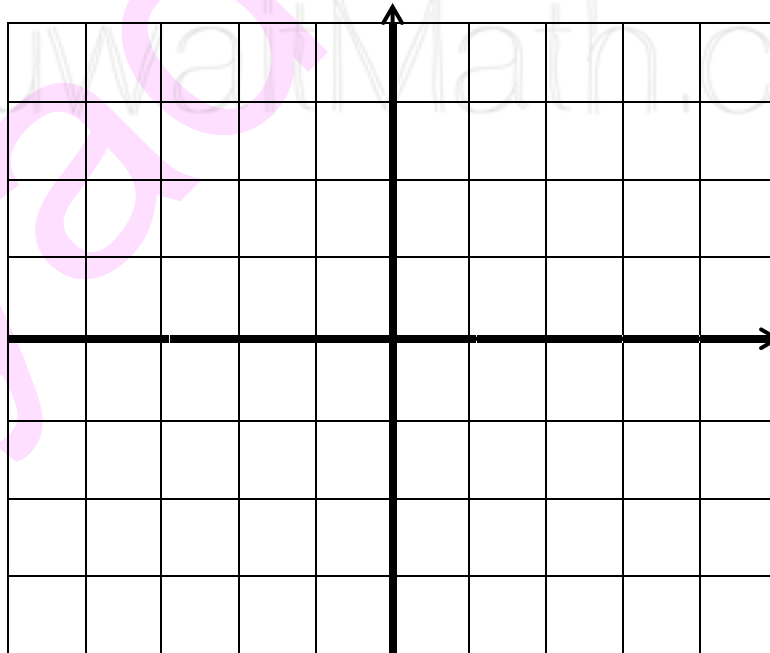
فإذا كان : $SB = 10\text{cm}$, $SC = 8\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$

أثبت أن : $\vec{SC} \perp \vec{FE}$

تابع السؤال الثالث :

(b) اوجد الدورة للدالة ثم ارسم بيانها

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



السؤال الرابع :

(a-1) يستخدم حوالي 11% من الطلاب اليد اليسرى للكتابة . يوجد في احد الصفوف 30 طالبا .
فما احتمال ان يكون 4 طلاب من هذا الصف يستخدمون اليد اليسرى للكتابة ؟

(a-2) حل المعادلة $\frac{{}^n P_{n+2}}{{}^n P_{n-1}} = 210$

KuwaitMath.com

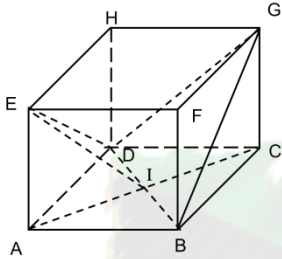
تابع السؤال الرابع :

(b) حل ΔABC حيث $\alpha = 45^\circ$, $b = 7 \text{ cm}$, $a = 6 \text{ cm}$

ثانيا : البنود الموضوعية

- أولا : في البنود من (1) إلى (2) عبارات ، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة
 (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) الحد الذي يحتوي على x^2y^3 في مفكوك $(3x - y)^5$ هو $90 x^2y^3$



(2) ABCDEFGH مكعب . I نقطة تقاطع القطرين
 في المربع ABCD فإن $(AEI) \perp (DBG)$

ثانيا : في البنود من (3) الى (10) لكل بند اربعة اختيارات واحدة فقط منها صحيحة ، ظلل في ورقة
 الإجابات الرمز الدال على الاجابة الصحيحة .

(3) اذا كان $Z = \frac{i-1}{i+1}$ فإن Z^{27} يساوي

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

(4) اذا كان $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ، $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ، $\cos \beta = \frac{-8}{17}$ ، $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$

فإن قيمة $\cos(\beta - \alpha)$ تساوي

- (a) $\frac{36}{85}$ (b) $\frac{84}{85}$ (c) $\frac{13}{85}$ (d) $\frac{-84}{85}$

(5) مساحة مثلث متطابق الاضلاع طول ضلعه a هي units^2

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

(6) اذا توازي مستويان مختلفان و قطعهما مستو ثالث فإن خطي التقاطع

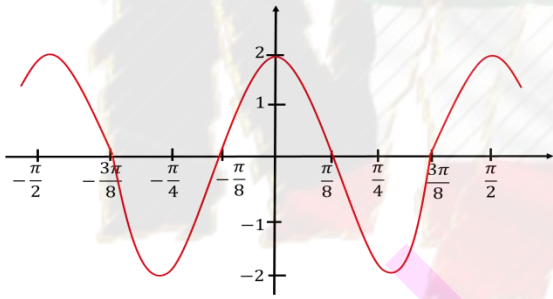
- (a) متقاطعان (b) متوازيان (c) متخالفان (d) متعامدان

(7) باستخدام متطابقات نصف الزاوية نجد أن $\sin \frac{\pi}{12}$

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

(8) العدد المركب $Z = -7 - 24i$ له جذران تربيعيان هما

- (a) $3 + 4i$
 $-3 - 4i$ (b) $-3 - 4i$
 $-3 + 4i$ (c) $3 - 4i$
 $-3 - 4i$ (d) $3 - 4i$
 $-3 + 4i$



(9) ليكن بيان f كما في الشكل التالي

فإن f يمكن أن تكون

- (a) $2 \cos 4x$ (b) $2 \cos 2x$ (c) $\cos \frac{x}{2}$ (d) $2 \sin 4x$

(10) إذا كان $SABC$ هرم قاعدته مثلث متطابق الاضلاع

مركزه M بحيث $\vec{SM} \perp ABC$ فإن قياس الزاوية ازوجية

$(\vec{SMB}, \vec{SM}, \vec{SMC})$ يساوي

- (a) 60° (b) 45° (c) 30° (d) 120°

