سما
SAMA

نماذج اختبارات
نهاية الفصل الثاني

أسئلة

الرياضيات

الصف

11

العلمي

WWW.SAMAKW.NET/AR

المعلم الذكي iteacher

الفصل الثاني
2024-2025

www.samakw.com
samakw_net
60084568 /50855008/97442417
حولي مجمع بيروت الدور الأول

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) إذا كان $z_1 = \sqrt{3} + i \ , \ z_2 = -\sqrt{3} + 2i$ فأوجد: $\left(\frac{z_1}{z_2}\right)$, $\frac{z_1}{z_2}$

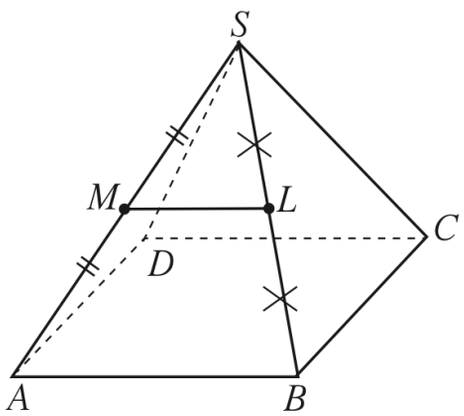
ضع كلًّا مما يلي في الصورة الجبرية: $\sqrt{2}\left(\cos\frac{-\pi}{3} + i\sin\frac{-\pi}{3}\right)$

قلب الأم رياضيات SAMA مذكرات قلب الأم قلب الأم رياضيات SAMA مذكرات قلب الأم
الاستاذ :وليد حسين 50522331
www.samakw.net
إختر لنفسك ماتستحقه
SCAN ME!
iteacher_q8

(b) $SABCD$ هرم قاعدته $ABCD$ مربعة الشكل.

M منتصف $\overline{SA}$، L منتصف $\overline{SB}$

أثبت أن: $\overleftrightarrow{ML} \parallel (ABCD)$

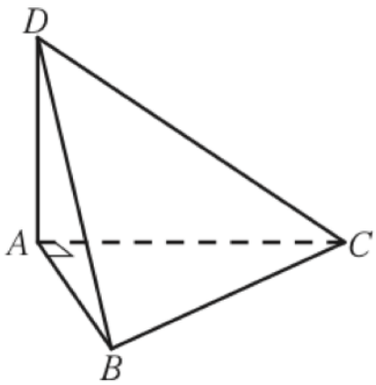


قلب الأم رياضيات مذكرات قلب الأم قلب الأم رياضيات مذكرات قلب الأم
الاستاذ :وليد حسين 50522331
www.samakw.net
إختر لنفسك ماتستحقه
SCAN ME!
iteacher_q8

سما SAMA

السؤال الثاني : (15 درجة)

(a) $DABC$ هرم فيه المثلثات ABC ، ACD ، ABD قائمة الزاوية في A



(a) أثبت أن: $\overleftrightarrow{AD} \perp (ABC)$

(b) استنتج أن: $\overleftrightarrow{BC} \perp \overleftrightarrow{AD}$

(c) أوجد قياس الزاوية بين المستويين ACD ، ABD

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
الاستاذ :وليد حسين 50522331
www.samakw.net
إختر لنفسك ماتستحقه
SCAN ME!
iteacher_q8

(b) استخدم متطابقات نصف الزاوية لإيجاد $\cos 15°$

أثبت صحة المتطابقة: $\dfrac{1-\tan^2\theta}{1+\tan^2\theta} = \cos 2\theta$

SAMA

السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) أوجد الجذرين التربيعيّين للعدد المركب: $z = -7 - 24i$

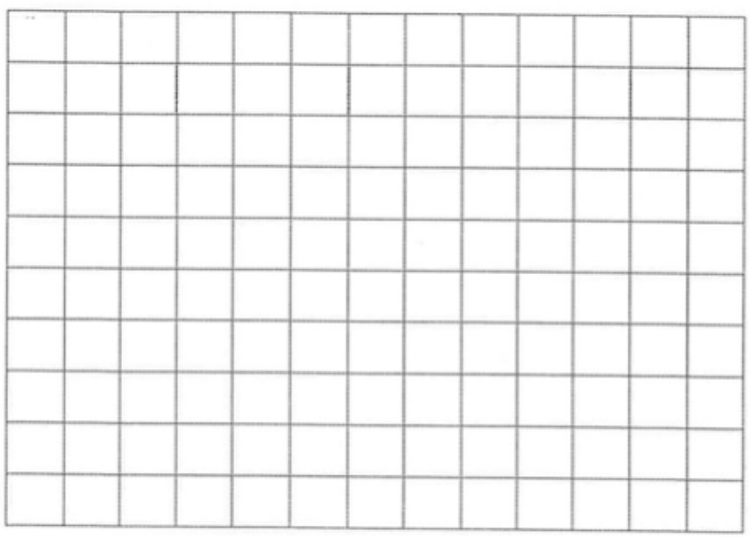
قلب الام رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم قلب الام رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
الاستاذ :وليد حسين 50522331
www.samakw.net
إختر لنفسك ماتستحقه
SCAN ME!
iteacher_q8

تابع السؤال الثالث :

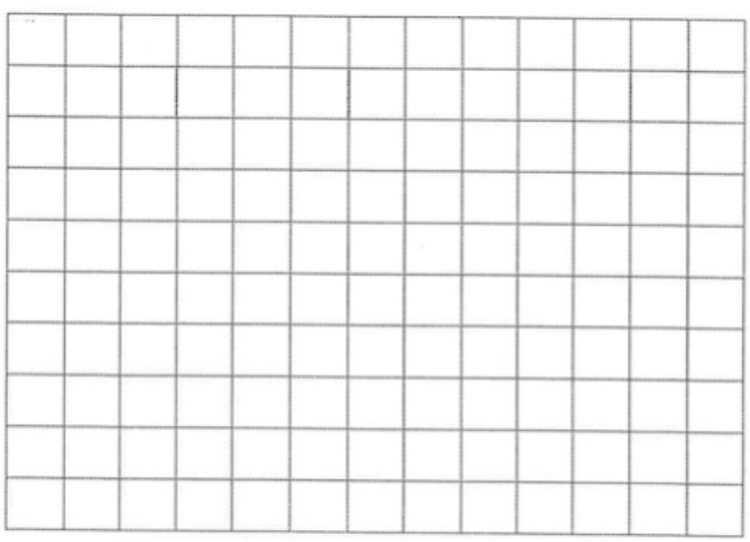
(b) حدّد دورة كل دالة مما يلي وسعتها ان وجدت ثم

مثّل بيانيًّا دورة واحدة لكل دالة .

$$y = 3\cos x$$



$$y = \tan\frac{3x}{2}$$



السؤال الرابع :

(a) أوجد مساحة المثلث ABC

$$m(\hat{A}) = 47^{\circ} \ , \ b = 32\,\text{cm} \ , \ c = 19\,\text{cm}$$

حل المعادلة :

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

(b) أوجد الحد المعين من مفكوك ثنائية الحد

الحد السابع من $(x^2 - 2y)^{11}$

قلب الأم رياضيات مذكرات قلب الأم قلب الأم رياضيات مذكرات قلب الأم
الاستاذ :وليد حسين 50522331
www.samakw.net
إختر لنفسك ماتستحقه
SCAN ME!
iteacher_q8

القسم الثاني: البنود الموضوعية .

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل ⓐ **إذا كانت العبارة صحيحة**
ⓑ **إذا كانت العبارة خاطئة .**

1 في اختبار صح – خطأ، أجبت عن 5 أسئلة عشوائيًا. احتمال أن تكون 3 من إجاباتك صحيحة هو $\frac{5}{16}$

2 إذا كان المستقيمان m , l متخالفان و كان $\vec{n} \perp \vec{m}$ فإن $\vec{n}$, $\vec{l}$ متخالفان.

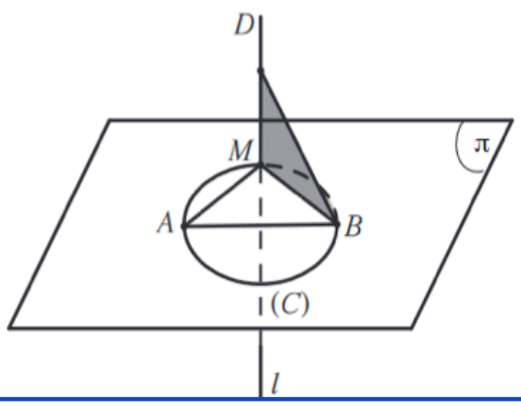
3 حل المعادلة $\tan x = -\sqrt{3}$ هو : $x = +\frac{5\pi}{6} + k\pi$ ، حيث k عدد صحيح.

ثانيا : في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

4 في مفكوك $(2a-3b)^6$ الحد الذي معامله 160 2 هو:

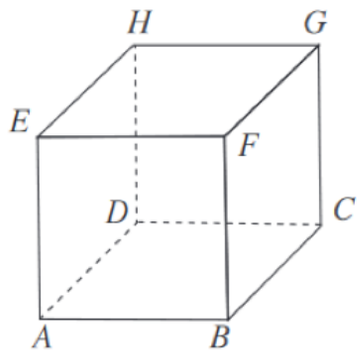
ⓐ الحدّ الثاني ⓑ الحد الثالث
ⓒ الحد الرابع ⓓ الحد الخامس

5 في الشكل المقابل :
إذا كان $\vec{l} \perp (AMB)$ ، $\overline{AB}$ قطر في الدائرة (C) فإن:



ⓐ $\vec{AB} \perp \vec{BD}$ ⓑ $\vec{l} \perp (BMD)$
ⓒ $\vec{AM} \perp (BMD)$ ⓓ $\vec{AB} \perp \vec{BM}$

6 في المكعّب $ABCDEFGH$، $\vec{BD}$, $\vec{EG}$ هما:



ⓐ متوازيان ⓑ متقاطعان
ⓒ متخالفان ⓓ يحويهما مستوٍ واحد

7 أبسط صورة للتعبير: $(3+\sqrt{-4})(4+\sqrt{-9})$ هي:

(a) $18+17i$

(b) $18+3\sqrt{-9}+4\sqrt{-4}$

(c) $6+17i$

(d) 18

سما SAMA

8 مساحة مثلث متطابق الأضلاع طول ضلعه a هي:

(a) $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ units^2

(b) a^2 units^2

(c) $\frac{1}{2}a^2$ units^2

(d) $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$ units^2

9 معادلة الدالة المثلثية $y=\tan(bx)$ حيث الدورة $\frac{3}{4}$ يمكن أن تكون:

(a) $y=\tan\left(\frac{4}{3}\pi x\right)$

(b) $y=\tan\left(\frac{3}{4}x\right)$

(c) $y=\tan\left(\frac{4}{3}x\right)$

(d) $y=\tan\left(\frac{3}{4}\pi x\right)$

10 إذا كان $BC=25\,\text{cm}$, $AC=17\,\text{cm}$, $AB=12\,\text{cm}$ فإنّ قياس الزاوية الكبرى في المثلث ABC يساوي حوالى:

(a) 118°

(b) 110°

(c) 125°

(d) 100°

سما SAMA

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

الاستاذ :وليد حسين 50522331

iteacher_q8

www.samakw.net

إختر لنفسك ماتستحقه

SCAN ME!

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) حل المعادلة : $\cos x = -\frac{1}{2}$ حيث $0 \leqslant x < 2\pi$

أوجد: $\cos 2x$ ، إذا كان $\cos x = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4}$

(b) إذا كان $0 < \gamma < \frac{\pi}{2}$ ، $\sin\gamma = \frac{4}{5}$ $\quad\quad$ $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$ ، $\cos\beta = \frac{-8}{17}$

(a) أوجد: $\sin(\beta + \gamma)$

(b) أوجد: $\cos(\beta - \gamma)$

(c) أوجد: $\tan(\gamma + \frac{\pi}{4})$

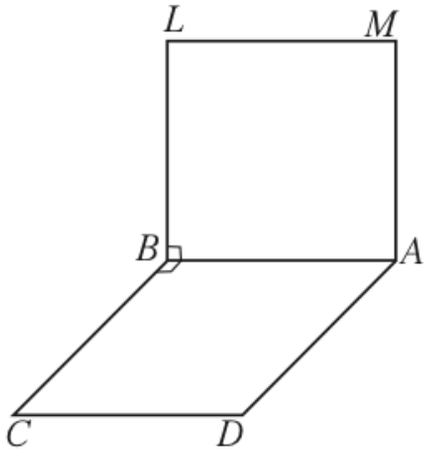
(a) أثبت صحة المتطابقة: $\cos 4x = 1 - 8\sin^2 x \cos^2 x$

حل المثلث ABC حيث : $a = 12$, $b = 21$, $m(\hat{c}) = 95°$

SAMA SAMA SAMA
www.samakw.net
إختر لنفسك ماتستحقه
SCAN ME!
iteacher_q8

(b) $ABCD$، $ABLM$ مربعان ليسا في مستو واحد، لهما ضلع مشترك $\overline{AB}$،

أثبت أن: $\overleftrightarrow{LM} \perp (LBC)$



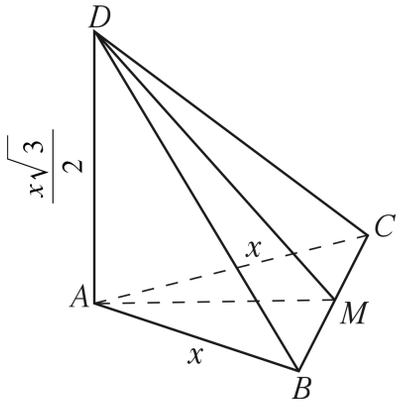
قلب الام رياضيات SAMA مذكرات قلب الأم قلب الام رياضيات SAMA مذكرات قلب الأم
الاستاذ :وليد حسين 50522331
www.samakw.net
إختر لنفسك ماتستحقه
SCAN ME!
iteacher_q8

السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) ABC مثلث متطابق الأضلاع وطول ضلعه x

$\overleftrightarrow{AD}$ متعامد مع المستوي ABC، $AD = \frac{x\sqrt{3}}{2}$،

M منتصف $\overline{BC}$



(a) أثبت أن $\overleftrightarrow{CB}$ متعامد مع المستوي AMD

(b) عيّن الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $(DCB, \overleftrightarrow{BC}, ACB)$

(c) أوجد قياس الزاوية الزوجية $(DCB, \overleftrightarrow{BC}, ACB)$

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

الاستاذ :وليد حسين 50522331

www.samakw.net
إختر لنفسك ماتستحقه
SCAN ME!

iteacher_q8

تابع السؤال الثالث :

(b) حلّ المعادلات

$$\frac{{}_nP_{n-2}}{{}_nP_{n-4}} = \frac{n^2}{12}$$

$$14i^2 - 3i = 2x + (y+5)i$$

$$z + \frac{4}{z} = 2$$

السؤال الرابع :

(a) في مفكوك $(5-3ab)^7$ أوجد الحد الذي يحتوي على a^3b^3

(b)

$$\frac{\cos x}{1+\sin x}+\frac{\cos x}{1-\sin x}=2\sec x$$

استخدم متطابقات المجموع والفرق في إيجاد القيمة الدقيقة. $\tan\frac{5\pi}{12}$

قلب الأم رياضيات مذكرات قلب الأم SAMA قلب الأم رياضيات مذكرات قلب الأم SAMA
الاستاذ: وليد حسين 50522331
www.samakw.net
إختر لنفسك ماتستحقه
SCAN ME!
iteacher_q8

القسم الثاني: البنود الموضوعية .

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل ⓐ **إذا كانت العبارة صحيحة**
ⓑ **إذا كانت العبارة خاطئة .**

1 حل المعادلة: $2z+\overline{z}-3-5i=0$ هو: $z=1-5i$

2 في المثلث ABC: $m(\widehat{A})=60^\circ$, $BC=44\,\text{cm}$, $AB=20\,\text{cm}$ فإنّ: $AC\approx 50.5\,\text{cm}$

3 حلول المعادلة $\sin x\tan^2 x=\sin x$ على الفترة $(0,\pi)$ هي: $\frac{\pi}{4}$ و $\frac{3\pi}{4}$

ثانيا : في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

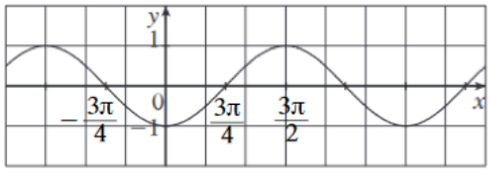
4 $\forall n\in\mathbb{Z}^+$ فإنّ قيمة $(i^{2n+2}+i^{2n+8})$ تساوي:

ⓐ 1 ⓑ 0 ⓒ -1 ⓓ i^{-2n}

5 إذا كان: $m(\widehat{C})=40^\circ$, $b=3\,\text{cm}$, $a=2\,\text{cm}$ فإن مساحة المثلث ABC تساوي حوالى:

ⓐ $4.6\,\text{cm}^2$ ⓑ $3.86\,\text{cm}^2$
ⓒ $1.93\,\text{cm}^2$ ⓓ $2.3\,\text{cm}^2$

6 ليكن g دالة دورية بيانها كما في الشكل التالي فإن الدورة تساوي:



ⓐ π ⓑ 2π ⓒ 3π ⓓ $\frac{6\pi}{4}$

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
الاستاذ :وليد حسين 50522331

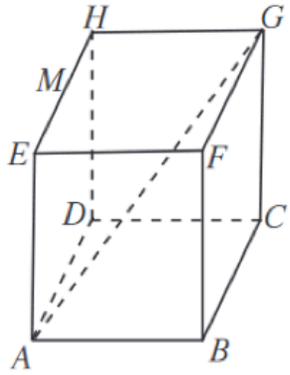
7

$\tan\left(h+\frac{\pi}{4}\right)$ تساوي:

(a) $1+\tan h$ (b) $\frac{1-\tan h}{1+\tan h}$ (c) $\frac{1+\tan h}{1-\tan h}$ (d) $1-\tan h$

8

يمثل الشكل المقابل مكعبًا، إذا كان طول حرفه 3 cm فإن طول قطره $\overline{AG}$ يساوي:

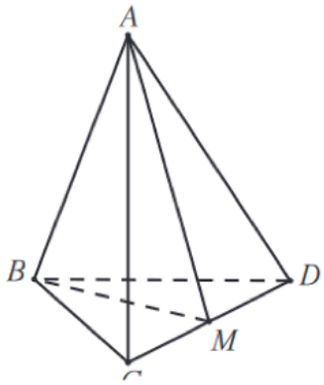


(a) $\sqrt{3}$ cm (b) $3\sqrt{3}$ cm

(c) 9 cm (d) 18 cm

9

إذا كان $ABCD$ هرم جميع حروفه متساوية الطول، M منتصف $\overline{CD}$ فإن:



$\overline{CD}$ عمودي على $\overline{AB}$

10

يحتوي كيس على 5 كرات من اللون الأزرق، 3 كرات من اللون الأحمر. أخذت عشوائيًّا كرتان معًا من الكيس. احتمال الحدث: «أن تكون كرة حمراء والأخرى كرة زرقاء» هو:

(a) $\frac{1}{14}$ (b) $\frac{28}{15}$ (c) $\frac{2}{7}$ (d) $\frac{15}{28}$

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

الاستاذ :وليد حسين 50522331

iteacher_q8

www.samakw.net

إختر لنفسك ماتستحقه

SCAN ME!