2025

قلب الأم

سما SAMA

الفصل الدراسي الثاني

مؤسسة سما التعليمية

حولي مجمع بيروت الدور الأول

المادة

الرياضيات

أسئلة

الصف

حادي عشر علمي

أ/ وليد حسين

سما SAMA

لطلب المذكرات
60084568
www.samakw.com

للاشتراك بالمراجعات الحضورية
50855008
@samakw_net

سما SAMA

أكتب العدد $\frac{2}{3-i}$ في الصورة الجبرية

اكتب العدد المركب $\frac{-5+i}{2-3i}$ في الصورة الجبرية

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
50522331
قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

إذا كان $z_2 = 3 - 5i$, $z_1 = -2 - 2i$

(1) اوجد : z_2^{-1}

(2) اكتب العدد z_1 في الصورة المثلثية

إذا كان $z_1 = 2 + i$, $z_2 = -3 + 4i$ فأوجد:

أوجد المعكوس الضربي (1) $\overline{3z_1 - 2z_2}$ (2) $\frac{z_2}{z_1}$ (3) z_1^{-1}

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

سما معاك بترفع مستواك
عمره مايخذلك قلب الأم
50522331

اكتب العدد $\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}$ في الصورة الجبرية

ثم حوله للصورة المثلثية مستخدما السعة الأساسية

أوجد الزوج المرتب (r,θ) للنقطة $D(3\sqrt{3},3)$ حيث $0 \leqslant \theta < 2\pi$

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

سما معاك بترفع مستواك
50522331

ضع العدد : $z = -1 - i$ في الصورة المثلثية

حوّل من الإحداثيات الديكارتية إلى الإحداثيات القطبية (r, θ):

$$L\left(1, -\sqrt{3}\right), 0 \leq \theta < 2\pi$$

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
50522331
قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
سما معاك بترفع مستواك
50522331

أوجد مجموعة حل المعادلة : $z^2 - 2z + 4 = 0$ في $\mathbb{C}$

أوجد مجموعة حل المعادلة: $z + i = 2\bar{z} + 1$ في $\mathbb{C}$.

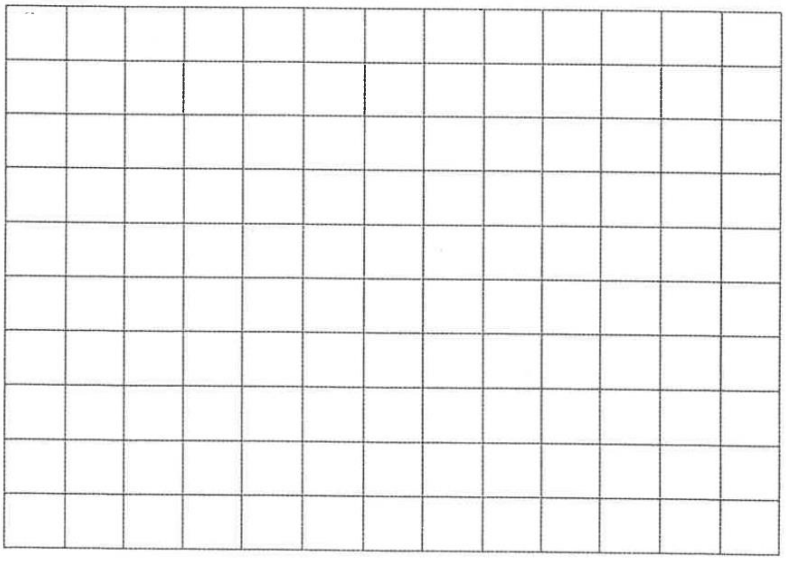
50522331

أوجد حل المعادلة : $z^2 - 2z + 4 = 0$ في $\mathbb{C}$

سما معاك بترفع مستواك
50522331

سما SAMA أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $Z = -3 - 4i$

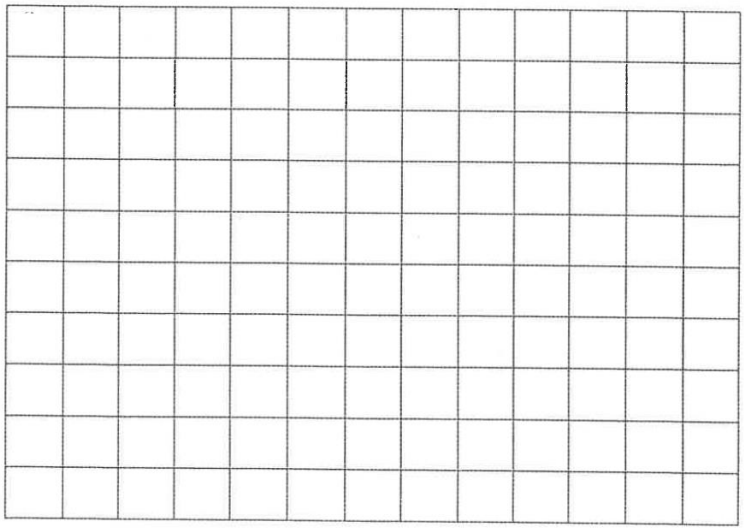
سما SAMA اوجد السعة والدورة للدالة: $y = -5\cos\left(\frac{2x}{3}\right)$ ثم ارسم بيانها



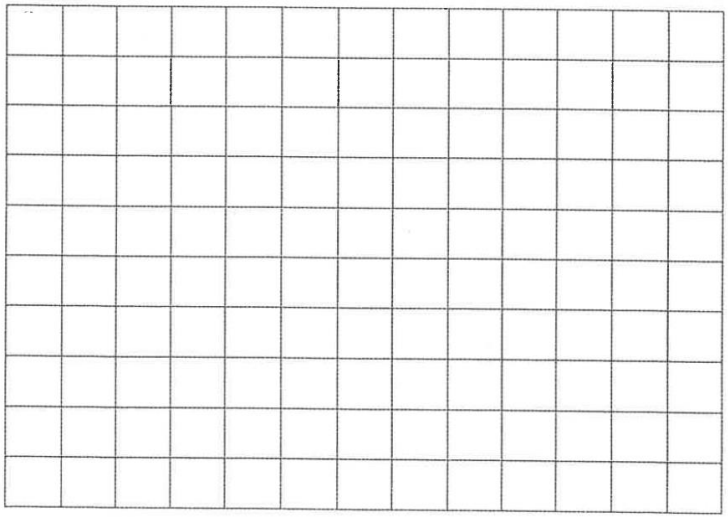
قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
سما معاك بترفع مستواك
50522331

سما SAMA أوجد السعة و الدورة ثم ارسم بيان الدالة :

$$y = \frac{1}{2}\cos(-x) : x \in [-2\pi, 2\pi]$$



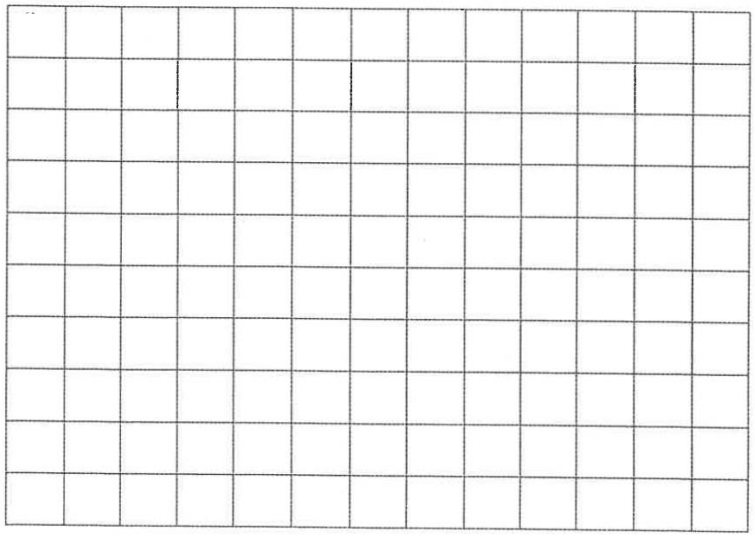
50522331 أوجد السعة و الدورة للدالة : $y = -3sinx \quad ,x \in [-\pi, 2\pi]$ ثم ارسم بيانها



سما معاك بترفع مستواك
50522331
سما SAMA

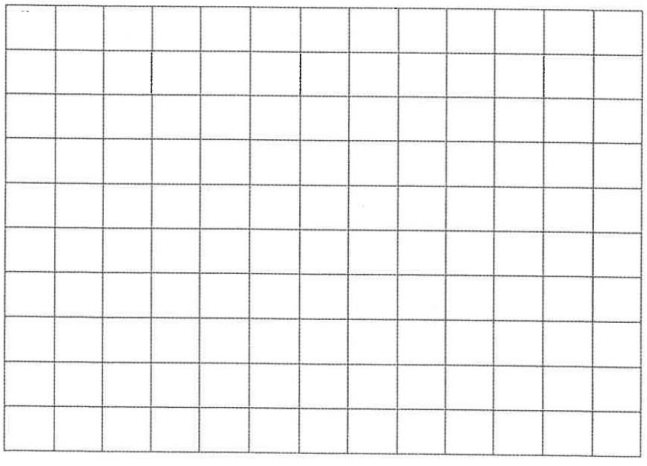
سما SAMA أوجد السعة و الدورة للدالة التالية ثم ارسم بيانها

$$y = 2sin\left(\frac{1}{2}x\right) \quad , -4\pi \leq x \leq 4\pi$$



سما SAMA أوجد الدورة , ثم ارسم بيان الدالة:

$$y = \frac{1}{2}\tan x$$



50522331

سما معاك بترفع مستواك
50522331

سما SAMA في المثلث ABC :

إذا كان $\alpha = 32^{\circ}$ ، $b = 11\ cm$ ، $a = 17\ cm$ ، أوجد γ

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

سما SAMA حل المثلث ABC حيث : $a = 2\ cm\ ,\ b = 4\ cm\ ,c = 5\ cm$

سما معاك بترفع مستواك
سما SAMA
50522331

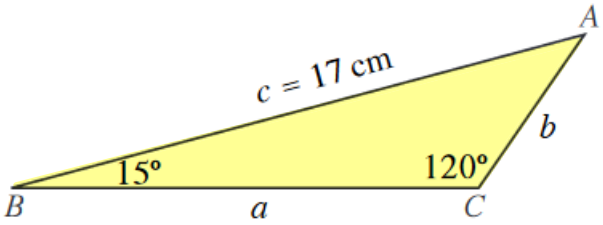
سما SAMA حل ΔABC حيث $b = 9cm\,, c = 6cm\,, \alpha = 60^\circ$

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

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

سما معاك بترفع مستواك
50522331

حل المثلث ABC



أوجد مساحة المثلث ABC حيث: $a = 4\text{ cm}\ ,\ b = 4\text{ cm}\ ,\ c = 3\text{ cm}$

سما معاك بترفع مستواك
50522331

سما SAMA أثبت صحة المتطابقة :

$$\frac{1}{1-\cos x}+\frac{1}{1+\cos x}=2\csc^2 x$$

سما SAMA أثبت صحة المتطابقة: $\dfrac{\sin\theta}{1+\cos\theta}+\dfrac{1+\cos\theta}{\sin\theta}=2\csc\theta$

سما معاك بترفع مستواك
50522331

سما SAMA أثبت صحة المتطابقة:

$$\tan x + \cot x = \sec x \cdot \csc x$$

سما SAMA حل المعادلة : $2\sin\theta + 1 = 0$

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

سما SAMA حل المعادلة : $\cos x = -\frac{1}{2}$ حيث $0 \leqslant x < 2\pi$

سما SAMA حل المعادلة : $\cos^2 \theta + 3\cos \theta + 2 = 0$

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
سما معاك بترفع مستواك
50522331

سما SAMA حل المعادلة : $2sin^2x - 3sinx - 2 = 0$

سما SAMA حل المعادلة : $3\sin\theta + 1 = \sin\theta$ حيث $0 \leq \theta < 2\pi$

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

سما معاك بترفع مستواك
50522331

سما SAMA حل المعادلة : $5 \sin\theta - 3 = \sin\theta$

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

سما SAMA حل المعادلة : $\sin\theta \cos\theta - \cos\theta = 0$

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

50522331

سما SAMA إذا كان: $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$, $\sin\theta = \frac{-3}{5}$ ، فأوجد:

(1) $\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)$ (2) $\tan(2\theta)$

سما SAMA إذا كان $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$, $\sin\theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ فأوجد $\sin 2\theta$

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

سما معاك بترفع مستواك
50522331

إذا كان $180° < \theta < 270°$, $\sin\theta = \frac{-24}{25}$, أوجد $\sin\frac{\theta}{2}$, $sin2\theta$

إذا كان $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, $sin\,\alpha = \frac{4}{5}$, $\pi < \beta < \frac{3\pi}{2}$, $cos\,\beta = \frac{-12}{13}$

أوجد كلاً مما يلي :

(1) $sin(\alpha + \beta)$ (2) $tan\ 2\beta$

(3) $\cos(\alpha + \frac{\pi}{2})$

سما معاك بترفع مستواك
عمره مايخذلك
قلب الأم

سما SAMA

استخدم متطابقات المجموع والفرق في إيجاد القيمة الدقيقة.

(1) $\sqrt{2}\sin\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$

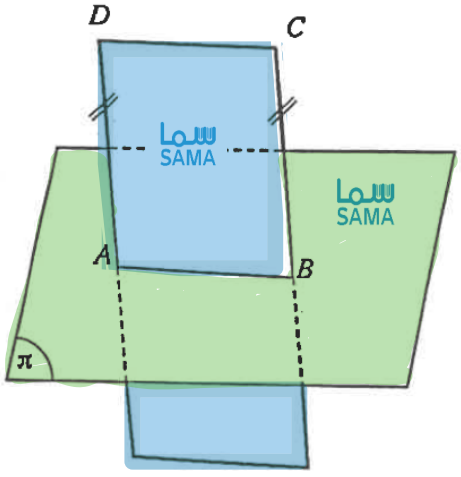
(2) $\sin\left(\frac{\pi}{3}+x\right)-\sin\left(\frac{\pi}{3}-x\right)$

سما SAMA
سما SAMA

1) أكمل ما يلي :

إذا وازى مستقيم خارج مستو مستقيماً في المستوي فإنه .....

2) في الشكل المقابل :



$\overleftrightarrow{AB} \subset \pi$ ، $\overleftrightarrow{AD} // \overleftrightarrow{BC}$ ، $AD = BC$

أثبت أن : $\overleftrightarrow{CD} // \pi$

سما معاك بترفع مستواك

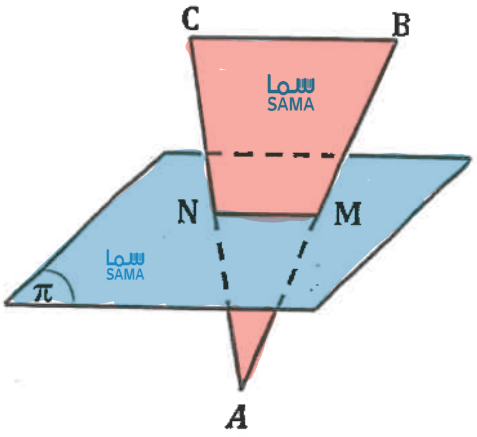
(1) أكمل ما يلي :

إذا وازي مستقيما خارج مستوى مستقيما في المستوى ——————

(2) في الشكل المقابل : المثلث ABC فيه M منتصف $\overline{AB}$ ، N منتصف $\overline{AC}$

N, M تنتميان الى المستوى π

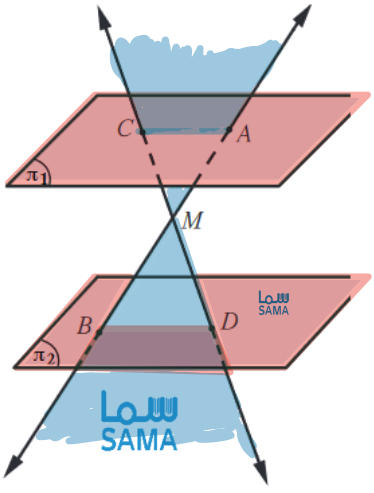
أثبت أن : $\overleftrightarrow{BC}$ // π



في الشكل المقابل π_1 , π_2 مستويان متوازيان، M نقطة واقعة بينهما،

حيث $\overleftrightarrow{AB} \cap \overleftrightarrow{CD} = \{M\}$

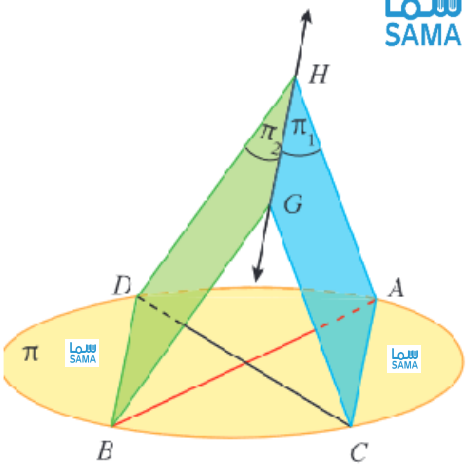
أثبت أن: $\frac{AM}{MB} = \frac{AC}{BD}$



قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
سما معاك بترفع مستواك
عمره مايخذلك قلب الأم

في الشكل المقابل : $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ قطران في مستوى الدائرة π

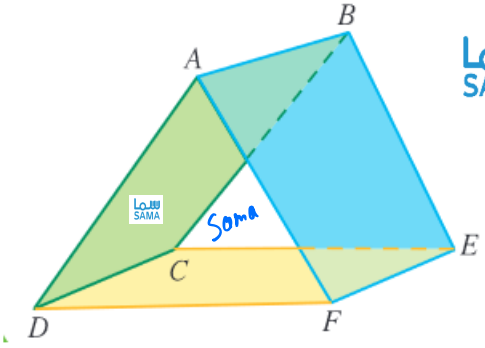
$\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$ ، أثبت أن مستوى الدائرة π يوازي $\overleftrightarrow{GH}$



في الشكل المقابل:

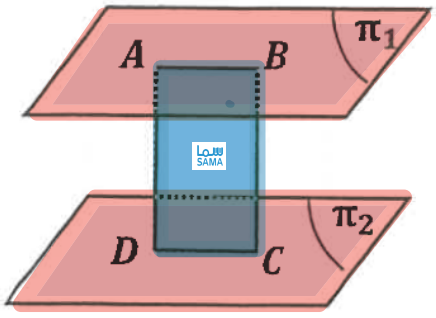
$ABEF$, $ABCD$ مستطيلان

أثبت أن: $(AFD) \parallel (BEC)$



سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم

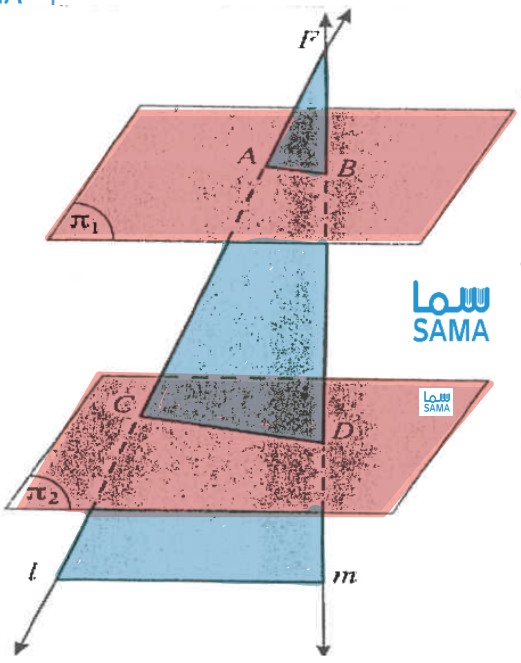
في الشكل المقابل : $\pi_1 // \pi_2$ ، A, B نقطتان في π_1 ،



C, D نقطتان في π_2 حيث A, B, C, D في مستوى واحد ،
$\overline{AD} \perp \pi_2$, $\overline{BC} \perp \pi_2$
اثبت ان $ABCD$ مستطيل

سما SAMA

سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم
عمره مايخذلك



في الشكل المقابل π_1 , π_2 مستويين متوازيين ،

$\overleftrightarrow{m}$, $\overleftrightarrow{l}$ مستقيمان متقاطعان في F و يقطعان كلا من

π_1 في A, B ، π_2 في C, D ، إذا كان $FB = 5cm$

$CD = 9cm$, $AC = 6cm$, $BD = 4cm$

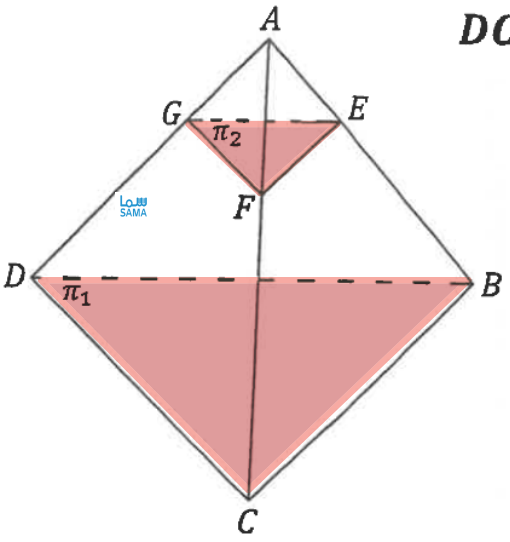
فأوجد محيط المثلث FAB

قلب الأم رياضيات
مذكرات قلب الأم
قلب الأم رياضيات
مذكرات قلب الأم

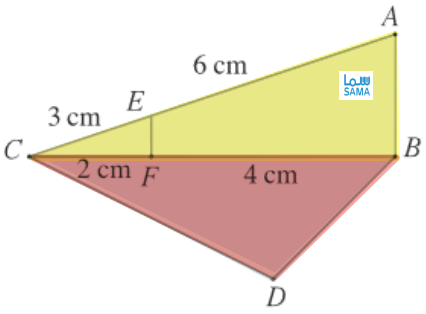
سما معاك بترفع مستواك
عمره مايخذلك
قلب الأم

في الشكل المقابل ، $ABCD$ هرم ثلاثي ، المستويان π_1, π_2 متوازيان

إذا كان $\frac{AE}{EB} = \frac{1}{3}$, $FG = 6\ cm$ فأوجد DC



سما معاك بترفع مستواك



في الشكل المقابل إذا كان $\overline{AB} \perp (BCD)$

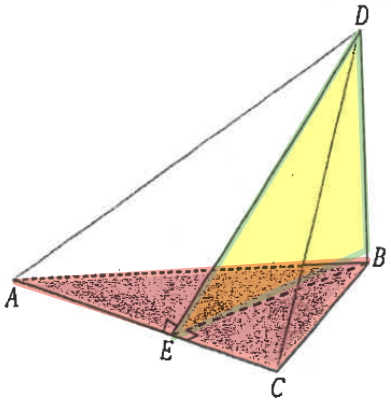
وكان $CE = 3\,\text{cm}$ ، $EA = 6\,\text{cm}$ ، $CF = 2\,\text{cm}$ ، $FB = 4\,\text{cm}$

أثبت أن: $\overline{EF} \perp \overline{DB}$

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

سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك

سما SAMA



في الشكل المقابل D نقطة خارج مستوي المثلث ABC

$BD = 5cm$, $AB = 10\ cm$, $m(B\hat{A}C) = 45°$

$\overline{BD} \perp (ABC)$, $\overline{BE} \perp \overline{AC}$, $\overline{DE} \perp \overline{AC}$

1) أوجد : BE

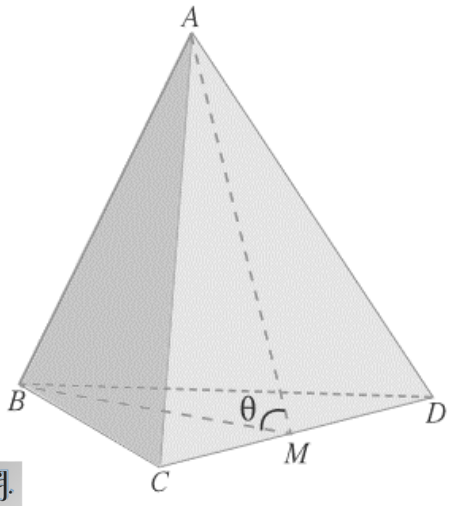
2) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC , DAC

سما SAMA

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

يبيّن الشكل المقابل هرمًا ثلاثي القاعدة أوجهه مثلثات متطابقة الأضلاع طول حرفه 8 cm

M منتصف $\overline{DC}$



a) حدد الزاوية المستوية بين المستويين BDC , ADC

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

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

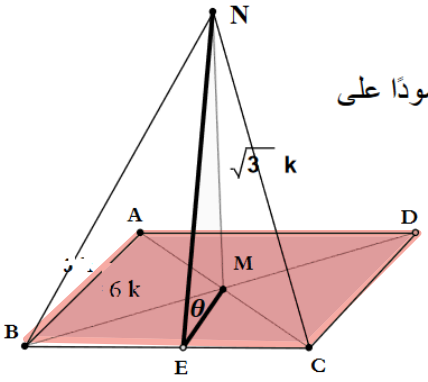
سما معاك بترفع مستواك
عمره مايخذلك
قلب الأم
50522331 أ:وليد

في الشكل المجاور

ABCD مستطيل تقاطع قطراه في M ، وفيه AB = 6 k أقيم $\overline{MN}$ عمودًا على (ABCD) حيث N خارج مستواه بحيث $MN = \sqrt{3}\,k$

فأوجد قياس الزاوية الزوجيه بين المستويين NBC , (ABCD)

العمل : نأخذ E منتصف $\overline{BC}$ و نصل $\overline{BC}$



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

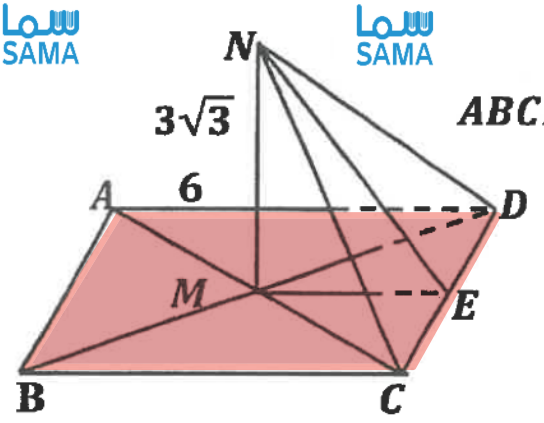
سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم
أ:وليد 50522331

$ABCD$ مستطيل تقاطع قطراه في M ، و فيه $AD = 6cm$

أقيم $\overline{NM}$ عمودا على $(ABCD)$ حيث N خارج مستواه

بحيث $MN = 3\sqrt{3}\ cm$ ، E منتصف $\overline{CD}$

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين NCD , $ABCD$



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

سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
50522331 أ.وليد

حل المعادلة :

(a) ${}_nC_4 = {}_nC_{n-2}$ (b) ${}_nC_4 = {}_nC_5$

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

أوجد قيمة n حيث : $\frac{{}_nC_7}{{}_{(n-1)}C_6} = \frac{8}{7}$

حلّ المعادلات التالية:

(a) ${}_nC_3 + {}_nC_2 = 3n(n-1)$ (b) ${}_nC_4 = {}_nC_{n-2}$ (c) ${}_{2n}C_4 = \frac{1}{2}\,{}_{2n}C_5$

حل المعادلة: ${}_nP_4 = 5 \times {}_nP_3 \quad , \quad n \geq 4$

سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك

حل المعادلة : $8P_r = 4\ 8P_{r-1}$

في إحدى الآلات الحاسبة 4 بطاريات . احتمال أن تخدم كل بطارية مدة عام كامل يساوي 90% ما احتمال أن تخدم كل من البطاريات الاربع مدة عام كامل ؟

سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم عمره مايخذلك
50522331 أ:وليد

خلال شهر التسوق يقدم أحد المحلات العرض التالي: عند شراء كل صنف تحصل على بطاقة. تفوز 40% من البطاقات بجوائز ويتم اختيار هذه البطاقات الرابحة بشكل عشوائي. مع راشد 3 بطاقات. ما احتمال أن يفوز راشد بجائزتين؟

رُمي حجر نرد منتظم. فما احتمال الحصول على أحد مضاعفات العدد 3 أو عدد زوجي؟

استخدم نظرية ذات الحدين لإيجاد مفكوك $(x-2y)^3$

سما معاك بترفع مستواك
عمره مايخذلك
قلب الأم

أوجد الحد الذي يحتوي على x^2y^3 في مفكوك $(3x-7y)^5$

أوجد الحد الثامن من $(x-2y)^{15}$

سما SAMA
مذكرات قلب الأم
سما SAMA
قلب الأم رياضيات

سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم
50522331 أ:وليد

قلب الأم رياضيات
سما SAMA
مذكرات قلب الأم

1	الصورة الجبرية للعدد: $3+\sqrt{-4}$ هي: $3+2i$
2	الصورة المبسّطة للتعبير: $(12+5i)-(2-i)$ هي: $10+6i$
3	الإحداثيات القطبية للنقطة: $M\left(\frac{-\sqrt{2}}{2},\frac{-\sqrt{2}}{2}\right)$ هي: $M\left(1,\frac{5\pi}{4}\right)$
4	الإحداثيات الديكارتية للنقطة: $B(\sqrt{2},135°)$ هي: $B(-1,1)$
5	مرافق العدد المركب: $z=3+4i$ هو: $\overline{z}=-3-4i$
6	الصورة الجبرية للعدد المركب: $z=\sqrt{2}\left(\cos\frac{7\pi}{4}+i\sin\frac{7\pi}{4}\right)$ هي: $z=1-i$
7	إذا كان z_1, z_2 جذران تربيعيان للعدد z فإن $z_1+z_2=0$
8	حل المعادلة: $2z+\overline{z}-3-5i=0$ هو: $z=1-5i$
9	المعكوس الجمعي للعدد المركب $z=3-2i$ هو: $-z=3+2i$
10	إذا كان $z_1=5i+2$ ، $z_2=-3-i$ فإنّ $\left(\frac{z_1}{\overline{z_2}}\right)$ تساوي: (a) $\frac{1}{10}+\frac{17}{10}i$ (b) $\frac{-1}{10}-\frac{17}{10}i$ (c) $\frac{-1}{10}+\frac{17}{10}i$ (d) $\frac{1}{10}-\frac{17}{10}i$
11	$(6-2i+3i^5)^2$ تساوي: (a) $35-12i$ (b) $35+12i$ (c) $81-12i$ (d) $81+12i$
12	حل المعادلة $(3-4i)z=5-2i$ هو: (a) $\frac{5}{3}+\frac{1}{2}i$ (b) $\frac{5}{3}-\frac{1}{2}i$ (c) $\frac{23}{25}+\frac{14}{25}i$ (d) $\frac{23}{25}-\frac{14}{25}i$
13	الصورة الجبرية للعدد المركب: $z=(1+2i)^2$ هي: (a) $z=-3+4i$ (b) $z=5+4i$ (c) $z=-3$ (d) $z=5$

سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم
50522331 أ:وليد

14 الجذران التربيعيان للعدد المركب: $z = 33 - 56i$ هما:

(a) $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = 7 + 4i \end{cases}$ (b) $\begin{cases} z_1 = 7 - 4i \\ z_2 = -7 + 4i \end{cases}$

(c) $\begin{cases} z_1 = 7 + 4i \\ z_2 = 7 - 4i \end{cases}$ (d) $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = -7 + 4i \end{cases}$

15 $\forall n \in \mathbb{Z}^+$ فإنّ قيمة $(i^{2n+2} + i^{2n+8})$ تساوي:

(a) 1 (b) 0 (c) -1 (d) i^{-2n}

16 قيمة i^{40} تساوي

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

17 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) $\{2 - 4i, 2 + 4i\}$

18 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

19 ليكن $x \in \mathbb{Z}^+$ فإنّ مجموعة قيم x التي تجعل العدد $(5 + i^x)$ عددًا حقيقيًّا هي:

(a) $\mathbb{Z}^+$ (b) $\{0,2,4,6,...\}$ (c) $\{1,3,5,...\}$ (d) $\{2,4,6,...\}$

20 الصورة المثلثية للعدد المركب: $z = \frac{-4}{1-i}$ حيث $0 \leqslant \theta < 2\pi$ هي:

(a) $z = 4\left(\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$ (b) $z = 2\sqrt{2}\left(\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$

(c) $z = 2\sqrt{2}\left(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}\right)$ (d) $z = 2\sqrt{2}\left(\cos\frac{7\pi}{4} + i\sin\frac{7\pi}{4}\right)$

أ.وليد 50522331

21 في الدالة f حيث $f(x) = a\cos bx$ يكون: $2|a| = \max f + \min f$

22 في المثلث ABC: $m(\widehat{B}) = 80°$ ، $AB = 12\,\text{cm}$ ، $AC = 16\,\text{cm}$ فإنّ: $m(\widehat{C}) = 50°$

23 في كل مثلث ABC يكون: $\dfrac{a}{\sin\alpha} = \dfrac{b}{\sin\beta} = \dfrac{\sin\gamma}{c}$

24 في المثلث ABC: $b^2 + c^2 < 2bc\cos A$

25 إذا كانت أطوال أضلاع مثلث تساوي $5\,\text{cm}, 8\,\text{cm}, 12\,\text{cm}$ فإن قياس الزاوية الكبرى في هذا المثلث يساوي حوالى $133.4°$

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

27 إن معرفة قياس إحدى زوايا مثلث هو شرط ضروري لإيجاد مساحته.

28 في المثلث ABC: $AC = 9\,\text{cm}$ ، $AB = 7\,\text{cm}$ ، $BC = 5\,\text{cm}$
فإن مساحة المثلث ABC تساوي حوالى $15\,\text{cm}^2$

29 لا يمكن استخدام قاعدة هيرون إذا كان المثلث قائم الزاوية.

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

33 معادلة الدالة المثلثية $y = a\sin(bx)$ حيث السعة 3 والدورة $\frac{\pi}{2}$ يمكن أن تكون:

(a) $y = 3\sin\left(\frac{\pi}{2}x\right)$ أو $y = -3\sin\left(\frac{\pi}{2}x\right)$
(b) $y = 3\sin\left(\frac{2}{\pi}x\right)$ أو $y = -3\sin\left(\frac{2}{\pi}x\right)$
(c) $y = 3\sin\left(\frac{\pi}{4}x\right)$ أو $y = -3\sin\left(\frac{\pi}{4}x\right)$
(d) $y = 3\sin(4x)$ أو $y = -3\sin(4x)$

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

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

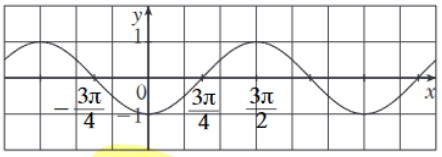
35 مساحة مثلث متطابق الأضلاع طول ضلعه a هي:

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

سما معاك بترفع مستواك

36

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



(a) π (b) 2π (c) 3π (d) $\frac{6\pi}{4}$

37

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

38

مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه $5\ cm, 6\ cm, 7\ cm$ هي :

ⓐ $6\sqrt{6}\ cm^2$ ⓑ $12\sqrt{6}\ cm^2$

ⓒ $6\sqrt{3}\ cm^2$ ⓓ $12\sqrt{3}\ cm^2$

39

مثلث قياسات زواياه: $70°, 60°, 50°$، طول أصغر ضلع فيه هو 9 cm

طول أطول ضلع حوالى:

(a) 11 cm (b) 11.5 cm (c) 12 cm (d) 12.5 cm

40

إذا كان: $m(\hat{C}) = 40°$, $a = 2cm, b = 3cm$ فإن مساحة المثلث ABC تساوي حوالي:

ⓐ $4.6\ cm^2$ ⓑ $3.86\ cm^2$ ⓒ $1.93\ cm^2$ ⓓ $2.3\ cm^2$

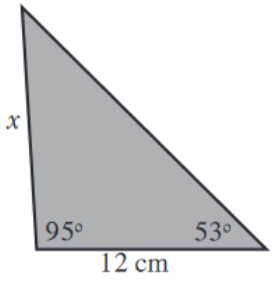
41

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

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

42

في المثلث المقابل، x تساوي حوالى:



(a) 8.6 cm (b) 15 cm

(c) 18.1 cm (d) 19.2 cm

سما معاك بترفع مستواك
عمره مايخذلك قلب الأم

43 $\sec x - \cos x = \tan x \ \sin x$ تمثل متطابقة.

44 $\cos\left(h + \frac{\pi}{2}\right) = -\cos h$

45 $\tan^2 \frac{\pi}{12} + \tan^2 \frac{5\pi}{12} = 14$

46 $\cos x = 2\cos^2 \frac{x}{2} - 1$

47 $\cos \frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$

48 $\sin 4x = 2 \sin 2x \cos 2x$

49 حل المعادلة $\sin x = \frac{1}{2}$ هو: $x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$، حيث k عدد صحيح.

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

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

52 حلول المعادلة: $2\sin^2 x + 3\sin x + 1 = 0$ على الفترة $[0, 2\pi)$ هي:

(a) $-\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}, \frac{3\pi}{2}$ (b) $\frac{4\pi}{3}, \frac{3\pi}{2}, \frac{5\pi}{3}$

(c) $\frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}$ (d) $\frac{7\pi}{6}, \frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}$

53 إذا كان $\sin x + \cos x = 0$ فإن x تقع في الربع:

(a) الأول (b) الأول أو الثالث (c) الثالث (d) الثاني أو الرابع

54 $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ تساوي:

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

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

55 تساوي: $\dfrac{\tan\frac{\pi}{5}-\tan\frac{\pi}{3}}{1+\tan\frac{\pi}{5}\tan\frac{\pi}{3}}$

(a) $\tan\frac{2\pi}{15}$ (b) $\tan\frac{8\pi}{15}$ (c) $\tan\left(\frac{-8\pi}{15}\right)$ (d) $\tan\left(\frac{-2\pi}{15}\right)$

56 تساوي: $\sin\frac{\pi}{3}\cos\frac{\pi}{7}-\sin\frac{\pi}{7}\cos\frac{\pi}{3}$

(a) $\cos\frac{4\pi}{21}$ (b) $\sin\frac{4\pi}{21}$ (c) $\cos\frac{10\pi}{21}$ (d) $\sin\frac{10\pi}{21}$

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

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

58 تساوي: $\cos 94°\cos 18°+\sin 94°\sin 18°$

(a) $\cos 112°$ (b) $\cos 76°$ (c) $\sin 112°$ (d) $\sin 76°$

59 تساوي: $\cos\frac{\pi}{8}$

(a) $\dfrac{2+\sqrt{2}}{2}$ (b) $\sqrt{2}-1$ (c) $\dfrac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ (d) $\sqrt{\dfrac{2-\sqrt{2}}{2}}$

60 إذا كان: $\pi<\theta<\frac{3\pi}{2}$, $\cos\theta=\frac{-7}{25}$ فإن $\cos\frac{\theta}{2}$ يساوي:

(a) $\frac{2}{5}$ (b) $\frac{-2}{5}$ (c) $\frac{-3}{5}$ (d) $\frac{3}{5}$

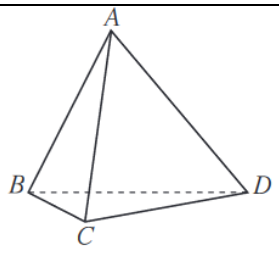
61 $\dfrac{sin2x}{1+cos2x}$ تساوي :

(a) $cscx$ (b) $csc2x\,cosx$ (c) $tan2x$ (d) $tanx$

أ.وليد 50522331
أ.وليد 50522331
سما معاك بترفع مستواك

62	إذا كان: $\pi \parallel \overleftrightarrow{m}$, $\vec{l} \parallel \pi$ فإن $\vec{l} \parallel \overleftrightarrow{m}$	
63	إذا وازى مستقيم l مستوي π فإن $\vec{l}$ يوازي مستقيمًا وحيدًا في π	
64	إذا توازى مستقيمان ومرّ بهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كلًّا من هذين المستقيمين.	
65	إذا كان المستقيمان m , l متخالفان وكان $\overleftrightarrow{m} \perp \vec{n}$ فإن $\vec{n}$, $\vec{l}$ متخالفان.	
66	إذا كان $\overleftrightarrow{m} \subset \pi$, $\vec{l} \perp \overleftrightarrow{m}$ فإن $\vec{l} \subset \pi$	
67	إذا كان $ABCD$ هرم ثلاثي القاعدة جميع أحرفه متطابقة فإن: $\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{CD}$	
68	إذا كان المستقيمان m , l متخالفان وكان $\overleftrightarrow{m} \perp \vec{n}$ فإن $\vec{l} \perp \vec{n}$	

69



النقاط B, C, D تعيّن:

(a) مستويًا واحدًا (b) مستويين مختلفين

(c) عدد لا منته من المستويات المختلفة (d) لا يمكن أن تعيّن مستويًا

إذا كان $\pi_1 \parallel \pi_2$ ، $\pi \cap \pi_1 = \vec{l}$ ، $\pi \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{m}$ فإن :

ⓐ $\pi \parallel \pi_1$ ⓑ $\pi \parallel \pi_2$

ⓒ $\vec{l} \perp \overleftrightarrow{m}$ ⓓ $\vec{l} \parallel \overleftrightarrow{m}$

70

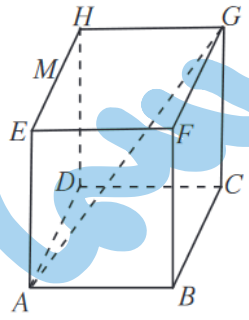
إذا توازى مستويان مختلفان وقطعهما مستو ثالث فإن خطّي التقاطع:

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

50522331 أ.وليد
سما SAMA
سما معاك بترفع مستواك

71

يمثل الشكل المقابل مكعبًا، إذا كان طول حرفه 3 cm فإن طول قطره $[AG]$ يساوي:



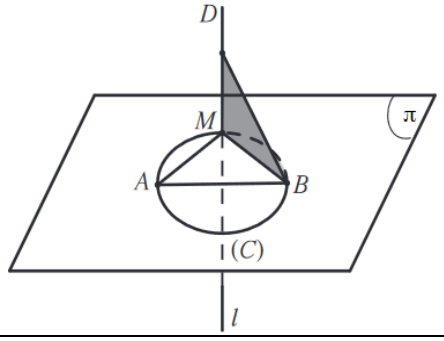
(a) $\sqrt{3}$ cm (b) $3\sqrt{3}$ cm

(c) 9 cm (d) 18 cm

72

في الشكل المقابل :

إذا كان $(AMB) \perp \vec{l}$ ، $[AB]$ قطر في الدائرة (C) فإن:

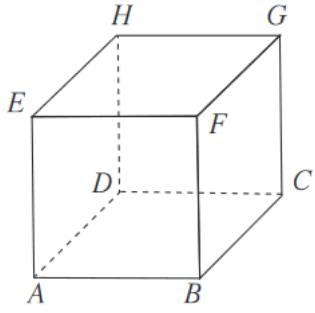


(a) $\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{BD}$ (b) $\vec{l} \perp (BMD)$

(c) $\overrightarrow{AM} \perp (BMD)$ (d) $\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{BM}$

73

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



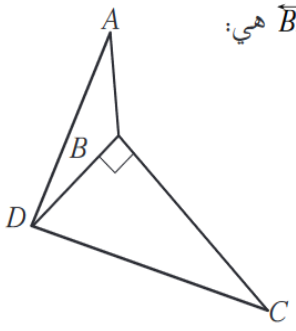
(a) متوازيان (b) متقاطعان

(c) متخالفان (d) يحويهما مستوٍ واحد

74

في الشكل المقابل، المثلث DBC قائم الزاوية في B،

فإذا كان $[AB]$ عمودي على (DBC) فإن الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $[BD]$ هي:



(a) $\widehat{DBC}$ (b) $\widehat{ABC}$

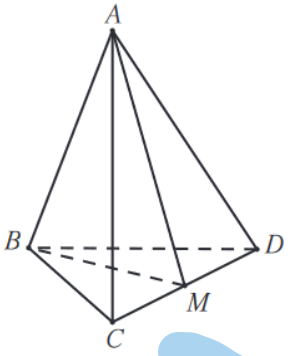
(c) $\widehat{ABD}$ (d) $\widehat{ADC}$

سما معاك بترفع مستواك
قلب الأم

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

فإن:

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



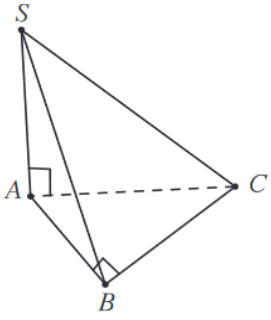
76 في الشكل المقابل إذا كان $m(\widehat{B}) = 90°$، $\overleftrightarrow{SA} \perp (ABC)$ فإن:

(a) المثلث SAB قائم في $\widehat{B}$

(b) $\overleftrightarrow{CB} \perp (SAB)$

(c) المثلث SAB متطابق الضلعين.

(d) المثلث SCB قائم في $\widehat{C}$



77 عدد طرق جلوس 4 أشخاص على 4 مقاعد في صفّ هو $4!$

78 $(n-r)! = n! - r!$

79 مفكوك $(c+1)^5$ هو: $c^5 + 5c^4 + 10c^3 + 10c^2 + 5c + 1$

80 إذا كان معامل الحد الثاني في مفكوك $(r+x)^n$ هو 7 فإنّ قيمة n هي 7

81 معامل الحد السابع في مفكوك $(x-y)^7$ هو عدد سالب.

82 الحدثان m، n مستقلان، $P(m) = \frac{12}{17}$, $P(n) = \frac{3}{8}$ إذًا $P(m \cap n) = \frac{9}{17}$

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

84 في مفكوك $(3x+2y)^8$ الحد الذي يحوي x^3y^5 هو:

(a) T_3 (b) T_6 (c) T_5 (d) T_8

85 معامل الحد الثالث في مفكوك $(3c-4b)^5$ هو:

(a) 5 170 (b) 3 312
(c) 4 320 (d) 2 316

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

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

87 في مفكوك $(x+y)^9$ تكون رتبة الحد: $126x^5y^4$ هي:

(a) الرابعة (b) الخامسة (c) السادسة (d) التاسعة

88 الحدثان m، n مستقلان، $P(m)=\frac{1}{3}$، $P(n)=\frac{9}{10}$ إذًا $P(m\cap n)$ تساوي:

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{25}{30}$ (c) $\frac{3}{10}$ (d) $\frac{11}{30}$

89 إذا كان $_nP_3=60$ فإن n تساوي :

ⓐ 5 ⓑ 6 ⓒ 4 ⓓ 3

90 مفكوك $(a-b)^3$ هو:

(a) $a^3+a^2b+ab^2+b^3$ (b) $a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$
(c) $a^3-a^2b+ab^2-b^3$ (d) $a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$

91 الحدثان t، r متنافيان $P(t)=\frac{3}{5}$، $P(r)=\frac{1}{3}$ إذًا $P(t\cup r)$ تساوي:

(a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{14}{15}$ (c) $\frac{4}{15}$ (d) 0

92 يحتوي كيس على 5 كرات من اللون الأزرق، 3 كرات من اللون الأحمر. أخذت عشوائيًا 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) $\frac{15}{28}$

مذكرات قلب الأم سما SAMA قلب الأم رياضيات
سما معاك بترفع مستواك عمره مايخذلك قلب الأم