UULA

التمارين الموضوعية

الرياضيات

الكورس الثاني

11

2022 - 2021

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

الأعداد المركبة:

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) الصورة الجبرية للعدد: $3+\sqrt{-4}$ هي: $3+2i$ ⓐ ⓑ

(2) مرافق العدد المركب: $z=3+4i$ هو: $\overline{z}=-3-4i$ ⓐ ⓑ

(3) المعكوس الجمعي للعدد المركب $z=3-2i$ هو: $-z=3+2i$ ⓐ ⓑ

(4) الصورة المبسّطة للتعبير: $(12+5i)-(2-i)$ هي: $10+6i$ ⓐ ⓑ

UULA
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(5) العدد: $32 + \sqrt{-225}$ يكتب بالصورة الجبرية كما يلي:

(a) $-15 + 6i$ (b) $6 + 15i$ (c) $6 - 15i$ (d) $32 + 15i$

(6) حل المعادلة: $-10 - 6i = 2x + 3yi$ هو:

(a) $x = 5\ ,\ y = -2$ (b) $x = -5\ ,\ y = -2$ (c) $x = -5\ ,\ y = 2$ (d) $x = 5\ ,\ y = 2$

(7) إذا كان $z_1 = 5i + 2$ ، $z_2 = -3 - i$ فإنّ $\overline{\left(\frac{z_1}{z_2}\right)}$ 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) $\frac{1}{10} - \frac{17}{10}i$

مُعلّق 2021-2022

(8) إذا كان: $x\,i^2 + 3\,y\,i = 5 + 3\,i^5$ فإن $(x\ ,\ y)$ تساوي:

(a) $(5,\ 1)$ (b) $(-5,\ -1)$ (c) $(5,\ -1)$ (d) $(-5,\ 1)$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

(a) $18+17i$ (b) $18+3\sqrt{-9}+4\sqrt{-4}$

(c) $6+17i$ (d) 18

(11) الصورة الجبرية للعدد المركب: $z=(2-i)^3$ هي:

(a) $z=14+13i$ (b) $z=14-13i$ (c) $z=2-11i$ (d) $z=2-13i$

مُعلّق 2021-2022

(12) الصورة الجبرية للعدد المركب: $z=\frac{i}{i+2}$ هي:

(a) $z=\frac{1}{5}+\frac{2}{5}i$ (b) $z=-\frac{1}{5}-\frac{2}{5}i$

(c) $z=\frac{1}{3}+\frac{2}{3}i$ (d) $z=-\frac{1}{3}+\frac{2}{3}i$

(13) إذا كان $z=i$ فإنّ z^{250} يساوي:

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

(14) 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) $\{2,4,6,...\}$

UULA
معلمي الكويت
تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية
KuwaitTeacher.Com

الإحداثيات القطبية & الصورة المثلثية لعدد مركب:

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) الإحداثيات الديكارتية للنقطة: $A\left(4,\frac{7\pi}{6}\right)$ هي: $A(-2\sqrt{3},2)$

ⓐ ⓑ

(2) الإحداثيات الديكارتية للنقطة: $B(\sqrt{2},135^\circ)$ هي: $B(-1,1)$

ⓐ ⓑ

(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) العدد المركب: $z=\sqrt{3}-i$ صورته المثلثية $z=2\left(\cos\frac{\pi}{6}+i\sin\frac{\pi}{6}\right)$

ⓐ ⓑ

مُعلّق 2021-2022

(5) الصورة الجبرية للعدد المركب: $z=\sqrt{2}\left(\cos\frac{7\pi}{4}+i\sin\frac{7\pi}{4}\right)$ هي:

$z=1-i$

ⓐ ⓑ

(6) السعة الأساسية للعدد $\cos 60^\circ+i\cos 240^\circ$ هي $\frac{\pi}{3}$

ⓐ ⓑ

مُعلّق 2021-2022

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

(7) الإحداثيات الديكارتية للنقطة: $A\left(4,\frac{5\pi}{3}\right)$ هي:

(a) $A(2,2\sqrt{3})$ (b) $A(-2,2\sqrt{3})$ (c) $A(-2,-2\sqrt{3})$ (d) $A(2,-2\sqrt{3})$

(8) الإحداثيات القطبية للنقطة: $B\left(\frac{-\sqrt{2}}{2},\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ هي:

(a) $B\left(1,\frac{-\pi}{4}\right)$ (b) $B\left(1,\frac{\pi}{4}\right)$ (c) $B\left(1,\frac{3\pi}{4}\right)$ (d) $B\left(1,\frac{-3\pi}{4}\right)$

UULA
معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

(9) الصورة المثلثية للعدد المركب: $z = 2 - 2\sqrt{3}\,i$

(a) $z = 4\left(\cos\frac{5\pi}{3} + i\sin\frac{5\pi}{3}\right)$ (b) $z = 4\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$

(c) $z = 4\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right)$ (d) $z = 4\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

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

مُعلّق 2021-2022

(11) الصورة الجبرية للعدد المركب: $z = 3\left(\cos\frac{2\pi}{3} - i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$ حيث $0 \leqslant \theta < 2\pi$ هي:

(a) $z = -\frac{3\sqrt{3}}{2} - \frac{3}{2}i$ (b) $z = -\frac{3}{2} - \frac{3\sqrt{3}}{2}i$

(c) $z = -\frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i$ (d) $z = \frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i$

KuwaitTeacher.Com

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

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

(13) $(6 - 2i + 3i^5)^2$ تساوي:

(a) $35 - 12i$ (b) $35 + 12i$ (c) $81 - 12i$ (d) $81 + 12i$

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية
UULA
Kuwaitteacher.Com

حل المعادلات في $\mathbb{C}$

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) حل المعادلة: $z+2=5-i$ هو: $z=3+i$ ⓐ ⓑ

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

(3) مجموعة حل المعادلة: $z^2-4z+5=0$ هي: $\{-2-i, 2+i\}$ ⓐ ⓑ

(4) الجذران التربيعيان للعدد -1 هما: $-1, 1$ ⓐ ⓑ

(5) الجذران التربيعيان للعدد المركب: $z=16+30i$ هما:
$z_1=5+3i,\ z_2=-5-3i$ ⓐ ⓑ

(6) إذا كان z_1, z_2 جذران تربيعيان للعدد z فإن $z_1+z_2=0$ ⓐ ⓑ

مُعلّق 2021-2022
معلمتي الكويتية
KuwaitTeacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(7) حل المعادلة: $2z-5+6i=-3\overline{z}$ هو:

(a) $z=1+6i$ (b) $z=-1+6i$ (c) $z=1-6i$ (d) $z=-1-6i$

(8) 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) $\{2-4i,2+4i\}$

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

مُعلّق 2021-2022

(10) 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) $\frac{23}{25}-\frac{14}{25}i$

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية
UULA
صفوف الكويت
KuwaitTeacher.Com

التمثيل البياني للدوال المثلثية:

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) معادلة الدالة المثلثية $y = a\sin(b\theta)$ حيث السعة 5 والدورة 3π هي $y = 5\sin\left(\frac{2}{3}\theta\right)$

ⓐ ⓑ

مُعلّق 2021-2022

(2) الدالة التي دورتها $\frac{\pi}{2}$ وسعتها 3 يمكن أن تكون $y = 3\sin\left(\frac{\pi\theta}{2}\right)$

ⓐ ⓑ

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

ⓐ ⓑ

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

(4) الدالة التي دورتها $\frac{\pi}{3}$ وسعتها 4 يمكن أن تكون $y = 4\cos(6x)$ (a) (b)

(5) سعة الدالة $y = -5\cos 2x$ هي -5 (a) (b)

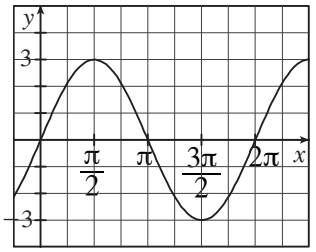
(6) في الدالة f حيث $f(x) = a\cos bx$ يكون: $2|a| = \max f + \min f$ (a) (b)

(7) الدالتان f, g حيث $g(x) = \tan 4x$ ، $f(x) = \cos 8x$ لهما نفس الدورة. (a) (b)

UULA
صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(8) البيان التالي يمثل بيان الدالة:



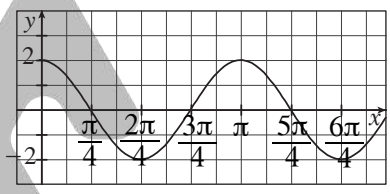
(a) $f(x) = 3\cos x$ (b) $f(x) = 3\sin x$

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

(9) لتكن $f(x) = 3\tan 2x$ فإن:

(a) السعة $= 1$ (b) السعة $= 2$ (c) السعة $= 3$ (d) f ليس لها سعة

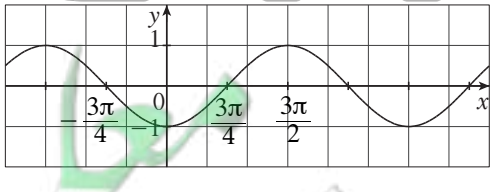
(10) ليكن بيان f كما في الشكل التالي:



فإن f يمكن أن تكون:

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

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

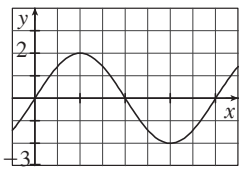


(a) π (b) 2π (c) 3π (d) $\frac{6\pi}{4}$

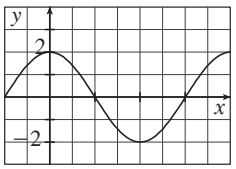
UULA
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

(12) لتكن الدالة g حيث: $g(x) = a \sin bx$ فإن بيان g لا يمكن أن يكون:

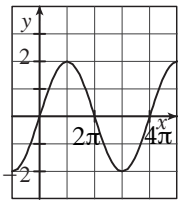
a



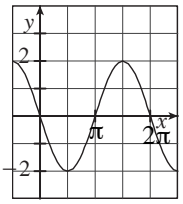
b



c



d



(13) معادلة الدالة المثلثية $y = a\cos(bx)$ حيث السعة 4 والدورة 6 يمكن أن تكون:

a $y = \frac{1}{4}\cos\left(\frac{x}{3}\right)$

b $y = -4\cos\left(\frac{\pi}{3}x\right)$

c $y = -4\cos\left(\frac{3}{\pi}x\right)$

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

مُعلّق 2021-2022

(14) الدالة $y = a\cos(bx)$ حيث $a = 2$ ودورتها $\frac{\pi}{4}$ هي:

a $y = 2\cos\left(\frac{\pi}{4}x\right)$

b $y = 8\cos(8x)$

c $y = 2\cos(8x)$

d $y = 8\cos\left(\frac{x}{4}\right)$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

(15) معادلة الدالة المثلثية $y = a\sin(bx)$ حيث السعة 3 والدورة $\frac{\pi}{2}$ هي:

(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 $y = -3\sin(4x)$

مُعلّق 2021-2022

(16) معادلة الدالة المثلثية $y = \tan(bx)$ حيث الدورة $\frac{3}{4}$ هي:

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

(17) في الدالة المثلثية $y = -2\sin\left(\frac{3}{5}x\right)$ السعة والدورة هما:

(a) $-2\ ,\ \frac{3\pi}{5}$

(b) $2\ ,\ \frac{10\pi}{3}$

(c) $2\ ,\ \frac{3\pi}{5}$

(d) $2\ ,\ \frac{2\pi}{15}$

UULA

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

قانون الجيب

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) في المثلث ABC: $m(\widehat{A}) = 100^\circ$ ، $m(\widehat{B}) = 30^\circ$ ، $BC = 20\,\text{cm}$ فإنّ: $AC = 10.154\,\text{cm}$

ⓐ ⓑ

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

ⓐ ⓑ

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

ⓐ ⓑ

معلمة الكويت
Kuwaitteacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(4) في المثلث ABC: $m(\widehat{A}) = 80^{\circ}$, $m(\widehat{B}) = 40^{\circ}$, $AC = 10\,\text{cm}$ فإنّ طولي $\overline{BC}$, $\overline{AB}$ يساويان:

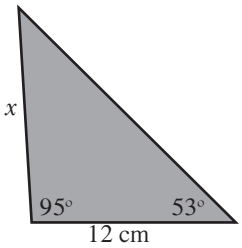
(a) 7.43 cm , 15.32 cm

(b) 6.53 cm , 13.47 cm

(c) 13.47 cm , 15.32 cm

(d) 7.43 cm , 6.53 cm

(5) في المثلث المقابل، x تساوي حوالى:



(a) 8.6 cm

(b) 15 cm

(c) 18.1 cm

(d) 19.2 cm

UULA
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

(6) مثلث قياسات زواياه: $70^\circ, 60^\circ, 50^\circ$، 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

(7) القياسات المعطاة في المثلث ABC: $m(\widehat{A}) = 56^\circ$, $AC = 23\,\text{cm}$, $AB = 19\,\text{cm}$، طول $\overline{BC}$ يساوي:

(a) 12 cm (b) 18 cm

(c) 19 cm (d) لا يمكن استخدام قانون الجيب

UULA
تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية
Kuwaitteacher.Com

قانون جيب التمام

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) في المثلث ABC: $AB = 24\,\text{cm}$ ، $AC = 19\,\text{cm}$ ، $BC = 27\,\text{cm}$ فإنّ: $m(\widehat{A}) \approx 76.82^\circ$

ⓐ ⓑ

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

ⓐ ⓑ

(4) 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°

ⓐ ⓑ

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(5) في المثلث ABC : $m(\widehat{C}) = 60^{\circ}$, $AC = 10\,\text{cm}$, $BC = 20\,\text{cm}$ فإن طول $\overline{AB}$ يساوي:

(a) $AB = 10\sqrt{7}\,\text{cm}$ (b) $AB = 10\sqrt{3}\,\text{cm}$ (c) $AB = 12.4\,\text{cm}$ (d) $AB = 29\,\text{cm}$

(6) في المثلث ABC : $m(\widehat{A}) = 120^{\circ}$, $AB = 30\,\text{cm}$, $AC = 40\,\text{cm}$ فإنّ طول $\overline{BC}$ يساوي:

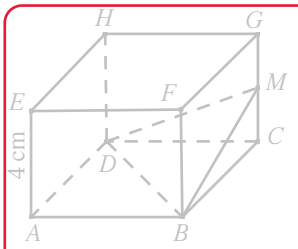
(a) $BC \approx 60.8\,\text{cm}$ (b) $BC \approx 36\,\text{cm}$ (c) $BC \approx 68\,\text{cm}$ (d) $BC \approx 21\,\text{cm}$

UULA
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

(7) 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°

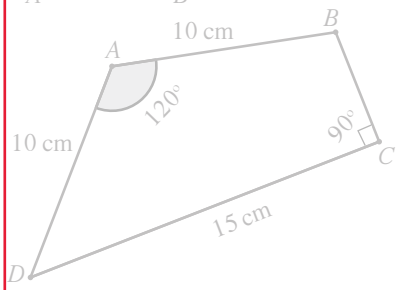
(8) $ABCDEFGH$ مكعب طول ضلعه 4 cm، النقطة M منتصف الضلع $\overline{GC}$



فإن: قياس الزاوية $(\widehat{DMB})$ يساوي:

(a) 78.46° (b) 86.82° (c) 11.54° (d) 3.2°

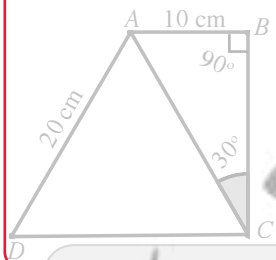
(9) في الشكل الرباعي $ABCD$ طول $\overline{BC}$ هو:



(a) 12.16 cm (b) 8.66 cm

(c) 11.5 cm (d) 13.7 cm

(10) في الشكل الرباعي $ABCD$، قياس الزاوية $(\widehat{BAD})$ يساوي تقريبًا:



(a) 110° (b) 104°

(c) 107° (d) 120°

مُعلّق 2021-2022

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية

UULA

Kuwaitteacher.Com

مساحة المثلث

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) إذا عرفت أطوال أضلاع مثلث فيمكن استخدام قاعدة هيرون لإيجاد مساحته. (a) (b)

(2) لا يمكن إيجاد مساحة مثلث بمعلومية قياسات زواياه الثلاثة. (a) (b)

(3) لا يمكن استخدام قاعدة هيرون إذا كان المثلث قائم الزاوية. (a) (b)

(4) إن معرفة قياس إحدى زوايا مثلث هو شرط ضروري لإيجاد مساحته. (a) (b)

(5) إذا كان a, b طولا ضلعين متتاليين في متوازي أضلاع وθ قياس الزاوية بينهما فإن مساحة متوازي الأضلاع تساوي $ab\sin\theta$ (a) (b)

(6) في المثلث ABC: $AC = 9\,\text{cm}$, $AB = 7\,\text{cm}$, $BC = 5\,\text{cm}$
فإن مساحة المثلث ABC تساوي حوالى $15\,\text{cm}^2$ (a) (b)

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

(7) إذا كان: $m(\widehat{C}) = 40^{\circ}$, $b = 3\,\text{cm}$, $a = 2\,\text{cm}$ 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) $2.3\,\text{cm}^2$

(8) مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه $9\,\text{cm}$, $8\,\text{cm}$, $7\,\text{cm}$ هي:

(a) $6\sqrt{15}\,\text{cm}^2$ (b) $12\sqrt{5}\,\text{cm}^2$

(c) $16\sqrt{3}\,\text{cm}^2$ (d) $18\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

(9) 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) $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}\,\text{units}^2$

(10) إذا كانت مساحة المثلث ABC تساوي حوالى $8\,\text{cm}^2$ فإن طول $\overline{AB}$ هو حوالى:

(a) 5 cm (b) 8 cm

(c) 4 cm (d) 6 cm

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية
UULA
Kuwaitteacher.Com

إثبات صحة المتطابقات المثلثية:

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) المتطابقة: $3\sin x = \sin(3x)$ صحيحة .

ⓐ ⓑ

(2) المتطابقة: $\cos 2x = \sin^2 x - \cos^2 x$ صحيحة .

ⓐ ⓑ

مُعلّق 2021-2022

(3) المتطابقة: $\sec x - \cos x = \tan x \ \sin x$ صحيحة.

ⓐ ⓑ

(4) الصورة المبسّطة للمقدار: $\sqrt{\frac{\csc x}{\sin^3 x} - \frac{\cot x}{\sin^3 x}}$ هي: $\frac{\sqrt{1-\cos x}}{\sin x}$

ⓐ ⓑ

معلمة الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(5) المقدار: $\frac{\sec^2 x - 1}{\sin x}$ متطابق مع المقدار:

(a) $\sin x \tan x$

(b) $\sin x \sec^2 x$

(c) $\cos x \sec^2 x$

(d) $\sin x \csc x$

(6) المقدار: $(\cos x + \sin x)^2 - (\cos x - \sin x)^2$ متطابق مع المقدار:

(a) $-4 \sin x \cos x$

(b) 2

(c) -2

(d) $4 \sin x \cos x$

مُعلّق 2021-2022

(7) المقدار: $\frac{1}{\tan x} + \tan x$ متطابق مع المقدار:

(a) $\sec x \csc x$

(b) $\sec x \sin x$

(c) $\sec x \cos x$

(d) $\sin x \cos x$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

(8) المقدار: $\tan^2 x - \sin^2 x$ متطابق مع المقدار:

(a) $\tan^2 x$

(b) $\cot^2 x$

(c) $\tan^2 x \sin^2 x$

(d) $\cot^2 x \cos^2 x$

(9) المقدار: $1 + \frac{\sin x}{\csc x} + \frac{\cos x}{\sec x}$ متطابق مع المقدار:

(a) 1

(b) -1

(c) 2

(d) -2

مُعلّق 2021-2022

(10) المقدار: $\frac{\cos^2 x - 1}{\cos x}$ متطابق مع المقدار:

(a) $-\tan x \sin x$

(b) $-\tan x$

(c) $\tan x \sin x$

(d) $\tan x$

صفوف معلمي الكويت
تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية
KuwaitTeacher.Com

حل معادلات مثلثية:

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

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

ⓐ ⓑ

(2) حل المعادلة $\cos x = \sqrt{2}$ هو: $x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi$ أو $x = -\frac{\pi}{4} + 2k\pi$، حيث k عدد صحيح.

ⓐ ⓑ

UULA
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

a b

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

a b

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

a b

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com
UULA.COM 2021-2022

اختر الإجابة الصحيحة:

(6) إذا كان $\sin x + \cos x = 0$ فإن x تقع في الربع:

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

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

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

(8) حلول المعادلة: $2\sqrt{2}\sin x\cos x-\sqrt{2}\cos x-2\sin x=-1$ على الفترة $[0,2\pi)$ هي:

(a) $\frac{\pi}{6}\ ,\ \frac{\pi}{4}$

(b) $\frac{\pi}{6}\ ,\ \frac{\pi}{4}\ ,\ \frac{5\pi}{6}\ ,\ \frac{7\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{6}\ ,\ \frac{3\pi}{4}\ ,\ \frac{5\pi}{6}\ ,\ \frac{5\pi}{4}$

(d) $\frac{\pi}{4}\ ,\ \frac{\pi}{3}\ ,\ \frac{4\pi}{3}\ ,\ \frac{7\pi}{4}$

(9) عدد حلول المعادلة: $2\cos 4x=1$ حيث $x\in\left[0,\frac{\pi}{8}\right)$ هو:

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

(10) حلول المعادلة: $3\tan 2y=\sqrt{3}$ هي:

(a) $\frac{\pi}{6}+k\pi$، حيث k عدد صحيح.

(b) $\frac{\pi}{12}+2k\pi$، حيث k عدد صحيح.

(c) $\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{2}$، حيث k عدد صحيح.

(d) $\frac{\pi}{6}+2k\pi\ ,\ \frac{7\pi}{6}+2k\pi$، حيث k عدد صحيح.

(11) مجموعة حل المعادلة $3\tan(3x)=\sqrt{3}$ على الفترة $\left(-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}\right)$ هي:

(a) $\left\{\frac{\pi}{18}\ ,\ \frac{7\pi}{18}\ ,\ \frac{13\pi}{18}\right\}$

(b) $\left\{\frac{\pi}{18}\ ,\ \frac{7\pi}{18}\right\}$

(c) $\left\{\frac{-5\pi}{18}\ ,\ \frac{\pi}{18}\right\}$

(d) $\left\{\frac{-5\pi}{18}\ ,\ \frac{\pi}{18}\ ,\ \frac{7\pi}{18}\right\}$

مُعلّق 2021-2022

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية

Kuwaitteacher.Com

متطابقات المجموع والفرق

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) $\sin 75° = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ ⓐ ⓑ

(2) $\cos \frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ ⓐ ⓑ

(3) $\cos(h+\frac{\pi}{2}) = -\cos h$ ⓐ ⓑ

(4) $\tan^2 \frac{\pi}{12} + \tan^2 \frac{5\pi}{12} = 14$ ⓐ ⓑ

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(5) باستخدام متطابقات المجموع والفرق نجد أن: $\tan\frac{7\pi}{12}$ تساوي:

(a) $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{6}}$ (b) $\sqrt{2}+\sqrt{6}$

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

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

(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) $\cos\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$ تساوي:

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

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

KuwaitTeacher.Com

(9) $\cos 94° \cos 18° + \sin 94° \sin 18°$ تساوي:

a $\cos 112°$ **b** $\cos 76°$

c $\sin 112°$ **d** $\sin 76°$

(10) $\sin\frac{\pi}{3}\cos\frac{\pi}{7} - \sin\frac{\pi}{7}\cos\frac{\pi}{3}$ تساوي:

a $\cos\frac{4\pi}{21}$ **b** $\sin\frac{4\pi}{21}$

c $\cos\frac{10\pi}{21}$ **d** $\sin\frac{10\pi}{21}$

(11) $\frac{\tan\frac{\pi}{5} - \tan\frac{\pi}{3}}{1 + \tan\frac{\pi}{5}\tan\frac{\pi}{3}}$ تساوي:

a $\tan\frac{2\pi}{15}$ **b** $\tan\frac{8\pi}{15}$

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

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية
UULA
Kuwaitteacher.Com

متطابقات الضّعف والنّصف:

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) $\sin 4x = 2\sin 2x \cos 2x$ ⓐ ⓑ

(2) $\sin 4x = -4\cos x \sin^3 x + 4\cos^3 x \sin x$ ⓐ ⓑ

(3) $\sin^2 \frac{x}{2} = \frac{1-\cos x}{2}$ ⓐ ⓑ

(4) $\cos 6x = 2\cos^2 3x - 1$ ⓐ ⓑ

(5) $\cos x = 2\cos^2 \frac{x}{2} - 1$ ⓐ ⓑ

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(6) $2\cos^2\frac{x}{2}$ تساوي:

(a) $\frac{1+\cos x}{2}$

(b) $1+\cos x$

(c) $1+\cos 2x$

(d) $\frac{1-\cos 2x}{2}$

(7) $\cos\frac{\pi}{8}$ تساوي:

(a) $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$

(b) $\sqrt{2}-1$

(c) $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$

(d) $\sqrt{\frac{2-\sqrt{2}}{2}}$

(8) 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) $\frac{-3}{5}$

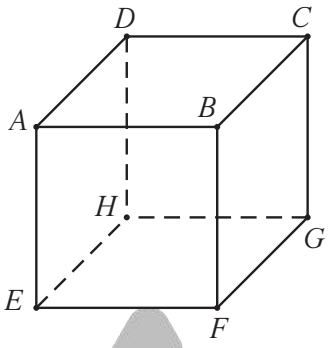
(d) $\frac{3}{5}$

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية
Kuwaitteacher.Com

المستقيمات والمستويات في الفضاء:

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

$ABCDEFGH$ مكعّب.



(1) المستقيمان HG , AB يعينان مستويًا.

ⓐ ⓑ

(2) النقاط B, D, H, F تعيّن مستويًا.

ⓐ ⓑ

(3) النقاط A, B, G, C تعيّن مستويًا.

ⓐ ⓑ

(4) المستقيمان EF , GC يعينان مستويًا.

ⓐ ⓑ

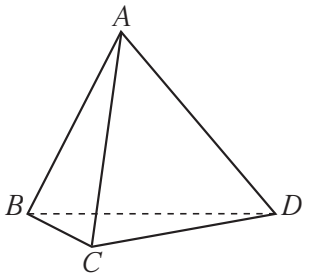
(5) المستقيمان AB , BC يعينان مستويًا.

ⓐ ⓑ

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(6) النقاط B, C, D تعيّن:



(a) مستويًا واحدًا

(b) مستويين مختلفين

(c) عدد لا منته من المستويات المختلفة

(d) لا يمكن أن تعيّن مستويًا

(7) أوجه منشور قائم خماسي القاعدة يعيّن:

(a) خمسة مستويات مختلفة

(b) ستة مستويات مختلفة

(c) سبعة مستويات مختلفة

(d) ثمانية مستويات مختلفة

مُعلّق 2021-2022

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية

UULA

Kuwaitteacher.Com

موضوعي المستقيمات والمستويات المتوازية في الفضاء

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:

(1) يكون المستويان متوازيين إذا اشتركا في نقطة واحدة على الأقل. (a) (b)

(2) إذا وازى مستقيم مستويًا فإنهما لا يشتركان في أي نقطة من نقاطهما. (a) (b)

(3) إذا وازى مستقيم l مستوي π فإن $\overleftrightarrow{l}$ يوازي مستقيمًا وحيدًا في π (a) (b)

(4) إذا كان: $\overleftrightarrow{m} \parallel \pi$, $\overleftrightarrow{l} \parallel \pi$ فإن $\overleftrightarrow{l} \parallel \overleftrightarrow{m}$ (a) (b)

(5) إذا توازى مستقيمان ومرّ بهما مستويان متقاطعان فإن تقاطعهما هو مستقيم يوازي كلًّا من هذين المستقيمين. (a) (b)

معلمي الكويت
صفحة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(6) إذا توازى مستويان مختلفان وقطعهما مستو ثالث فإن خطّي التقاطع:

(a) متقاطعان　　(b) متخالفان

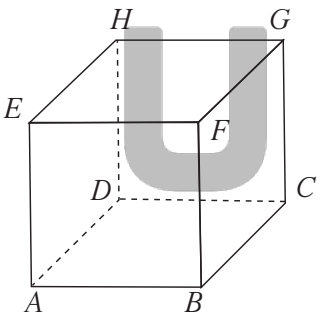
(c) متوازيان　　(d) متعامدان

(7) إذا كان $\pi_1 // \pi_2$، $\overleftrightarrow{l} \subset \pi_1$، $\overleftrightarrow{m} \subset \pi_2$ فإن:

(a) $\overleftrightarrow{l} // \overleftrightarrow{m}$　　(b) $\overleftrightarrow{l} \perp \overleftrightarrow{m}$

(c) $\overleftrightarrow{l}, \overleftrightarrow{m}$ متخالفان　　(d) $\overleftrightarrow{l} \cap \overleftrightarrow{m} = \phi$

(8) في المكعّب $ABCDEFGH$، $\overleftrightarrow{EG}$, $\overleftrightarrow{BD}$ هما:



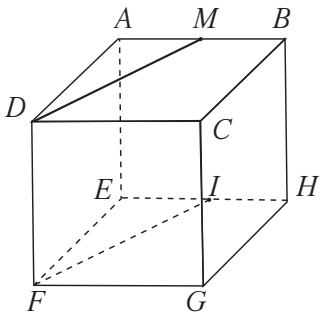
(a) متوازيان　　(b) متقاطعان

(c) متخالفان　　(d) يحويهما مستوٍ واحد

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية
UULA
Kuwaitteacher.Com

موضوعي – تعامد مستقيم مع مستوٍ

ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة و ⓑ إذا كانت خاطئة:



$ABCDEHGF$ مكعّب، النقطة M منتصف $\overline{AB}$، I منتصف $\overline{EH}$.

(1) $\overleftrightarrow{MI} \perp (EFGH)$ ⓐ ⓑ

(2) $\overleftrightarrow{MD} \perp (BCGH)$ ⓐ ⓑ

(3) إذا كان $ABCD$ هرم ثلاثي القاعدة جميع أحرفه متطابقة فإن: $\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{CD}$ ⓐ ⓑ

(4) إذا كان $\overleftrightarrow{m} \subset \pi$, $\overleftrightarrow{l} \perp \overleftrightarrow{m}$ فإن $\overleftrightarrow{l} \subset \pi$ ⓐ ⓑ

(5) إذا كان المستقيمان m , l متخالفان و كان $\overleftrightarrow{n} \perp \overleftrightarrow{m}$ فإن $\overleftrightarrow{l} \perp \overleftrightarrow{n}$ ⓐ ⓑ

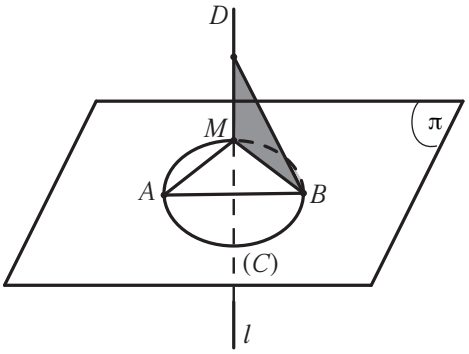
(6) إذا كان المستقيمان m , l متخالفان و كان $\overleftrightarrow{n} \perp \overleftrightarrow{m}$ فإن $\overleftrightarrow{n}$, $\overleftrightarrow{l}$ متخالفان. ⓐ ⓑ

معلمي الكويت
Kuwaitteacher.Com

اختر الإجابة الصحيحة:

(7) في الشكل المقابل :

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



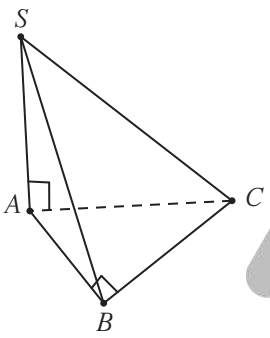
(a) $\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{BD}$

(b) $\overleftrightarrow{l} \perp (BMD)$

(c) $\overleftrightarrow{AM} \perp (BMD)$

(d) $\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{BM}$

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



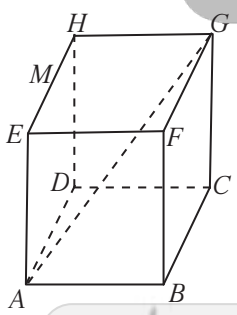
(a) المثلث SAB قائم في $\widehat{B}$

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

(c) المثلث SAB متطابق الضلعين.

(d) المثلث SCB قائم في $\widehat{C}$

(9) 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

تـــدرب و تـفـوق
اختبارات الكترونية
UULA