تم تحميل الملف بواسطة : بوت مكتبتي التعليمية

تـم التحمـيل بواسـطـة : T.me/Science_2022bot

انقر هنا للوصول إلى (بوت مكتبتي التعليمية)

وهي عبارة عن مكتبة إلكترونية تعليمية شاملة لغالبية ملفات المراحل الدراسية على تطبيق تيليغرام.

مدعوم بواسطة : التجمع الاتحادي لطلبة سورية

Telegram : @Science_2022bot

فيما يلي ثلاثون سؤالاً مُرقّمين من 1 إلى 30 ، وكلّ سؤال مزوّد بأربع إجابات $A$ وَ $B$ وَ $C$ وَ $D$ .

والمطلوب هو اختيار الإجابة المناسبة لكلّ سؤال.

( 10 درجات لكلّ سؤال)

إعداد: محمود المحمود 0936 838 276

1) إنَّ المعادلة $z^2+6z+34=0$ تقبل في $\mathbb{C}$ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | جذران عقديّان مترافقان | $B$ | جذران عقديّان متعاكسان |
| $C$ | جذراً مضاعفاً | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

2) إنَّ المعادلة $z^2+(1+4i)z=5+i$ تقبل في $\mathbb{C}$ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | جذران عقديّان مترافقان | $B$ | جذران عقديّان متعاكسان |
| $C$ | جذراً مضاعفاً | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

3) إنَّ المعادلة $z^2=2+i$ تقبل في $\mathbb{C}$ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | جذران عقديّان مترافقان | $B$ | جذران عقديّان متعاكسان |
| $C$ | جذراً مضاعفاً | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

4) إنَّ المعادلة $z^2-2iz-1=0$ تقبل في $\mathbb{C}$ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | جذران عقديّان مترافقان | $B$ | جذران عقديّان متعاكسان |
| $C$ | جذراً مضاعفاً | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

5) الشكل الجبري للعدد العقدي $Z=\frac{(1-i)^4}{(\sqrt{3}+i)^3}$ هو:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $i/2$ | $B$ | $-i/2$ | $C$ | $1/2$ | $D$ | $2i/3$ |

6) الشكل المثلّثي للعدد العقدي $W=(i-\sqrt{3})(cos\left(\frac{2\pi}{5}\right)-isin\left(\frac{2\pi}{5}\right))$ هو:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | $2(cos\left(-\frac{17\pi}{30}\right)+isin\left(-\frac{17\pi}{30}\right))$ | $B$ | $2(cos\left(\frac{13\pi}{30}\right)+isin\left(\frac{13\pi}{30}\right))$ |
| $C$ | $2(cos\left(-\frac{11\pi}{15}\right)+isin\left(-\frac{11\pi}{15}\right))$ | $D$ | $2(cos\left(-\frac{14\pi}{15}\right)+isin\left(-\frac{14\pi}{15}\right))$ |

7) الشكل الأسّي للعدد العقدي $M=(1+i)(sin\left(\frac{\pi}{10}\right)+icos\left(\frac{\pi}{10}\right))^5$ هو:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\sqrt{2}e^{\frac{3\pi}{4}i}$ | $B$ | $\sqrt{2}e^{\frac{13\pi}{20}i}$ | $C$ | $\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}i}$ | $D$ | $2e^{\frac{3\pi}{4}i}$ |

8) العددان $z_1$ وَ $z_2$ اللذان يُحقّقان $\begin{cases} z_1-i\bar{z}_2=1-i \\ 2z_2+i\bar{z}_1=2 \end{cases}$ ، هما:

إعداد: محمود المحمود 0936 838 276

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | $z_1=2$ وَ $z_2=1-i$ | $B$ | $z_1=\frac{2}{3}$ وَ $z_2=1-\frac{1}{3}i$ |
| $C$ | $z_1=0$ وَ $z_2=1+i$ | $D$ | $z_1=\frac{4}{3}$ وَ $z_2=1+\frac{1}{3}i$ |

9) في حالة $\theta\in R\backslash\{\frac{\pi}{2}+\pi k\}$ حيث $k\in\mathbb{Z}$ ، فإنَّ حلول المعادلة $z^2-2(sin(\theta))z+1=0$ في $\mathbb{C}$ هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\begin{Bmatrix} sin(\theta) \\ sin(\theta)+icos(\theta) \\ sin(\theta)-icos(\theta) \end{Bmatrix}$ | $B$ | $\begin{Bmatrix} sin(\theta) \\ cos(\theta)+i\,sin(\theta) \\ cos(\theta)-i\,sin(\theta) \end{Bmatrix}$ | $C$ | $\begin{Bmatrix} cos(\theta)+i\,sin(\theta) \\ cos(\theta)-i\,sin(\theta) \end{Bmatrix}$ | $D$ | $\begin{Bmatrix} sin(\theta)+icos(\theta) \\ sin(\theta)-icos(\theta) \end{Bmatrix}$ |

Mahmoud Almahmoud

ليكُنْ لدينا العدد العقدي $w = 1 + i$ . أجبْ عن الأسئلة 10 وَ 11 وَ 12 .

10) حلول المعادلة $z^2 = w$ بالشكل الجبري هي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | $z_1 = \sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}} + i\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2}}$ وَ $z_2 = z_1$ | $B$ | $z_1 = \sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}} + i\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2}}$ وَ $z_2 = \overline{z_1}$ |
| $C$ | $z_1 = \sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}} + i\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2}}$ وَ $z_2 = -z_1$ | $D$ | $z_1 = \sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}} + i\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2}}$ وَ $z_2 = -\overline{z_1}$ |

11) حلول المعادلة $z^2 = w$ بالشكل الأسّي هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\sqrt{2}e^{\frac{-7\pi}{8}i}$ وَ $\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{8}i}$ | $B$ | $\sqrt[4]{2}e^{\frac{-7\pi}{8}i}$ وَ $\sqrt[4]{2}e^{\frac{\pi}{8}i}$ | $C$ | $2e^{\frac{-7\pi}{8}i}$ وَ $2e^{\frac{\pi}{8}i}$ | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

12) قيمة $\cos(\frac{\pi}{8})$ تساوي:

إعداد: محمود المحمود 0936 838 276

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}}$ | $B$ | $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ | $C$ | $-\sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}}$ | $D$ | $-\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ |

لتكُنْ لدينا المعادلة: $z^3 + 2(2+i)z^2 + 4i(2-i)z + 8i = 0$ . أجبْ عن السؤالين 13 وَ 14 .

13) إذا علمت أنَّ للمعادلة حلاً تخيّليّاً بحتاً، فيكون هذا الحل هو:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $-2i$ | $B$ | $2i$ | $C$ | $-i$ | $D$ | $i$ |

14) حلول المعادلة هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\{-2i\,,-2\}$ | $B$ | $\{2i\,,2\}$ | $C$ | $\{-2i\,,2\}$ | $D$ | $\{2i\,,-2\}$ |

15) طبيعة مجموعة نقاط المستوي $M(z)$ التي تُحقّق $\mathrm{Im}(z-i) = -2$ هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | مستقيم أفقي | $B$ | مستقيم شاقولي | $C$ | نصف مستقيم أفقي | $D$ | نصف مستقيم شاقولي |

16) مجموعة الأعداد $z$ التي تجعل المقدار $\frac{z-2i}{z+3i}$ حقيقي (حيث $z \neq -3i$) هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | الحقيقيّة عدا $(3)$ | $B$ | التخيّليّة البحتة عدا $(3i)$ | $C$ | الحقيقيّة عدا $(-3)$ | $D$ | التخيّليّة البحتة عدا $(-3i)$ |

Mahmoud Almahmoud

لمتابعة باقي أعمالنا أضغط
X-Math πac

ليكُنْ لدينا العددَين العقديَين $z_1 = 2 + 2i$ وَ $z_2 = -\sqrt{3} + 3i$ . أجبْ عن الأسئلة من 17 إلى 21 .

17) زاوية العدد العقدي $z_1 = 2 + 2i$ هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\pi/4$ | $B$ | $-\pi/4$ | $C$ | $5\pi/4$ | $D$ | $3\pi/4$ |

18) الشكل المثلثي للعدد العقدي $\frac{z_2}{z_1}$ هو:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\frac{\sqrt{6}}{2}(cos\left(\frac{5\pi}{12}\right) - isin\left(\frac{5\pi}{12}\right))$ | $B$ | $\frac{\sqrt{6}}{2}(cos\left(-\frac{5\pi}{12}\right) + isin\left(-\frac{5\pi}{12}\right))$ | | | | |
| $C$ | $\frac{\sqrt{6}}{2}(cos\left(\frac{5\pi}{12}\right) + isin\left(\frac{5\pi}{12}\right))$ | $D$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}(cos\left(\frac{5\pi}{12}\right) + isin\left(\frac{5\pi}{12}\right))$ | | | | |

19) الشكل الجبري للعدد العقدي $\frac{z_2}{z_1}$ هو:

إعداد: محمود المحمود 0936 838 276

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\frac{-3-\sqrt{3}}{4} + i\frac{3-\sqrt{3}}{4}$ | $B$ | $\frac{3-\sqrt{3}}{4} + i\frac{3+\sqrt{3}}{4}$ | $C$ | $\frac{3+\sqrt{3}}{4} + i\frac{3-\sqrt{3}}{4}$ | $D$ | $\frac{3-\sqrt{3}}{4} - i\frac{3+\sqrt{3}}{4}$ |

20) قيمة $sin(-\frac{5\pi}{12})$ تساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\frac{3+\sqrt{3}}{4}$ | $B$ | $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ | $C$ | $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ | $D$ | $-\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ |

21) العدد $\left(\frac{z_2}{z_1}\right)^{2400}$ :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | حقيقي موجب | $B$ | حقيقي سالب | $C$ | تخيّلي بحتْ موجب | $D$ | تخيّلي بحتْ سالب |

ليكُنْ $\alpha = e^{\frac{2i\pi}{5}}$ ونضع $Z_1 = \alpha + \alpha^4$ وَ $Z_2 = \alpha^2 + \alpha^3$ جذرا المعادلة: $x^2 + x - 1 = 0$ ...(*) .

أجبْ عن الأسئلة من 22 إلى 26 .

22) إنَّ قيمة المجموع $\alpha + \alpha^2 + \alpha^3 + \alpha^4$ تساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $0$ | $B$ | $1$ | $C$ | $-1$ | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

23) العدد العقدي $Z_2 = \alpha^2 + \alpha^3$ يساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $2cos\left(\frac{\pi}{5}\right)$ | $B$ | $-2cos\left(\frac{\pi}{5}\right)$ | $C$ | $-2cos\left(\frac{4\pi}{5}\right)$ | $D$ | $A$ وَ $C$ صحيحان |

24) إنَّ $Z_1$ وَ $Z_2$ يُحقّقان:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\begin{cases} Z_1 + Z_2 = -1 \\ Z_1 \times Z_2 = -1 \end{cases}$ | $B$ | $\begin{cases} Z_1 + Z_2 = -1 \\ Z_1 \times Z_2 = 1 \end{cases}$ | $C$ | $\begin{cases} Z_1 + Z_2 = 1 \\ Z_1 \times Z_2 = -1 \end{cases}$ | $D$ | $\begin{cases} Z_1 + Z_2 = 1 \\ Z_1 \times Z_2 = 1 \end{cases}$ |

25) جذرا المعادلة (*) هما:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$ وَ $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ | $B$ | $\frac{1-i\sqrt{5}}{2}$ وَ $\frac{1+i\sqrt{5}}{2}$ | $C$ | $\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$ وَ $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ | $D$ | $\frac{-1-i\sqrt{5}}{2}$ وَ $\frac{-1+i\sqrt{5}}{2}$ |

Mahmoud Almahmoud

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26) قيمة $\cos(\frac{\pi}{5})$ تساوي: | | | | | | | |
| $\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$ | $D$ | $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ | $C$ | $\frac{-1-\sqrt{5}}{4}$ | $B$ | $\frac{1+\sqrt{5}}{4}$ | $A$ |

في حالة عدد عقدي $z \neq 1$ نضع $\omega = \frac{z-2i}{z-1}$ ونفترض أنَّ: $z = x + iy$ وَ $\omega = a + ib$

حيث: $x$ وَ $y$ وَ $a$ وَ $b$ هي أعداد حقيقيّة. أجبْ عن الأسئلة من 27 إلى 30 .

| | | | |
|---|---|---|---|
| 27) كتابة $a$ بدلالة العددَين $x$ وَ $y$ هي: | | | |
| $a = \frac{x^2 - x + y^2 - 2y}{(x-1)^2 + y^2}$ | $A$ | $a = \frac{-2x - y + 2}{(x-1)^2 + y^2}$ | $B$ |
| $a = \frac{x^2 - x + y^2 - 2y}{(x-1)^2 - y^2}$ | $C$ | $a = \frac{-2x - y + 2}{(x-1)^2 - y^2}$ | $D$ |
| 28) كتابة $b$ بدلالة العددَين $x$ وَ $y$ هي: | | إعداد: محمود المحمود 0936 838 276 | |
| $b = \frac{x^2 - x + y^2 - 2y}{(x-1)^2 + y^2}$ | $A$ | $b = \frac{-2x - y + 2}{(x-1)^2 + y^2}$ | $B$ |
| $b = \frac{x^2 - x + y^2 - 2y}{(x-1)^2 - y^2}$ | $C$ | $b = \frac{-2x - y + 2}{(x-1)^2 - y^2}$ | $D$ |
| 29) طبيعة مجموعة النقاط $M(z)$ التي يكون عندها $\omega$ حقيقيّاً: | | | |
| مستقيم معادلته $y = -2x + 2$ محذوف منه النقطة $(1\ ,0)$ | $A$ | دائرة قطرها $\frac{\sqrt{5}}{2}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ | $B$ |
| دائرة قطرها $\sqrt{5}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ | $C$ | دائرة قطرها $\frac{5}{2}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ | $D$ |
| 30) طبيعة مجموعة النقاط $M(z)$ التي يكون عندها $\omega$ تخيّليّاً بحتاً: | | | |
| مستقيم معادلته $y = -2x + 2$ محذوف منه النقطة $(1\ ,0)$ | $A$ | دائرة قطرها $\frac{\sqrt{5}}{2}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ | $B$ |
| دائرة قطرها $\sqrt{5}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ | $C$ | دائرة قطرها $\frac{5}{2}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ | $D$ |

**------- انتهت الأسئلة -------**

Mahmoud Almahmoud

فيما يلي ثلاثون سؤالاً مُرقّمين من 1 إلى 30 ، وكلّ سؤال مزوّد بأربع إجابات $A$ وَ $B$ وَ $C$ وَ $D$ .

والمطلوب هو اختيار الإجابة المناسبة لكلّ سؤال.

( 10 درجات لكلّ سؤال)

إعداد: محمود المحمود 0936 838 276

1) إنَّ المعادلة $z^2+6z+34=0$ تقبل في $\mathbb{C}$ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | جذران عقديّان مترافقان | $B$ | جذران عقديّان متعاكسان |
| $C$ | جذراً مضاعفاً | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

2) إنَّ المعادلة $z^2+(1+4i)z=5+i$ تقبل في $\mathbb{C}$ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | جذران عقديّان مترافقان | $B$ | جذران عقديّان متعاكسان |
| $C$ | جذراً مضاعفاً | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

3) إنَّ المعادلة $z^2=2+i$ تقبل في $\mathbb{C}$ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | جذران عقديّان مترافقان | $B$ | جذران عقديّان متعاكسان |
| $C$ | جذراً مضاعفاً | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

4) إنَّ المعادلة $z^2-2iz-1=0$ تقبل في $\mathbb{C}$ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | جذران عقديّان مترافقان | $B$ | جذران عقديّان متعاكسان |
| $C$ | جذراً مضاعفاً | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

5) الشكل الجبري للعدد العقدي $Z=\frac{(1-i)^4}{(\sqrt{3}+i)^3}$ هو:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $i/2$ | $B$ | $-i/2$ | $C$ | $1/2$ | $D$ | $2i/3$ |

6) الشكل المثلّثي للعدد العقدي $W=(i-\sqrt{3})(cos\left(\frac{2\pi}{5}\right)-isin\left(\frac{2\pi}{5}\right))$ هو:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | $2(cos\left(-\frac{17\pi}{30}\right)+isin\left(-\frac{17\pi}{30}\right))$ | $B$ | $2(cos\left(\frac{13\pi}{30}\right)+isin\left(\frac{13\pi}{30}\right))$ |
| $C$ | $2(cos\left(-\frac{11\pi}{15}\right)+isin\left(-\frac{11\pi}{15}\right))$ | $D$ | $2(cos\left(-\frac{14\pi}{15}\right)+isin\left(-\frac{14\pi}{15}\right))$ |

7) الشكل الأسّي للعدد العقدي $M=(1+i)(sin\left(\frac{\pi}{10}\right)+icos\left(\frac{\pi}{10}\right))^5$ هو:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\sqrt{2}e^{\frac{3\pi}{4}i}$ | $B$ | $\sqrt{2}e^{\frac{13\pi}{20}i}$ | $C$ | $\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}i}$ | $D$ | $2e^{\frac{3\pi}{4}i}$ |

8) العددان $z_1$ وَ $z_2$ اللذان يُحقّقان $\begin{cases} z_1-i\bar{z}_2=1-i \\ 2z_2+i\bar{z}_1=2 \end{cases}$ ، هما:

إعداد: محمود المحمود 0936 838 276

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | $z_1=2$ وَ $z_2=1-i$ | $B$ | $z_1=\frac{2}{3}$ وَ $z_2=1-\frac{1}{3}i$ |
| $C$ | $z_1=0$ وَ $z_2=1+i$ | $D$ | $z_1=\frac{4}{3}$ وَ $z_2=1+\frac{1}{3}i$ |

9) في حالة $\theta\in R\backslash\{\frac{\pi}{2}+\pi k\}$ حيث $k\in\mathbb{Z}$ ، فإنَّ حلول المعادلة $z^2-2(sin(\theta))z+1=0$ في $\mathbb{C}$ هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\begin{Bmatrix} sin(\theta) \\ sin(\theta)+icos(\theta) \\ sin(\theta)-icos(\theta) \end{Bmatrix}$ | $B$ | $\begin{Bmatrix} sin(\theta) \\ cos(\theta)+i\,sin(\theta) \\ cos(\theta)-i\,sin(\theta) \end{Bmatrix}$ | $C$ | $\begin{Bmatrix} cos(\theta)+i\,sin(\theta) \\ cos(\theta)-i\,sin(\theta) \end{Bmatrix}$ | $D$ | $\begin{Bmatrix} sin(\theta)+icos(\theta) \\ sin(\theta)-icos(\theta) \end{Bmatrix}$ |

Mahmoud Almahmoud

ليكُنْ لدينا العدد العقدي $w = 1 + i$ . أجبْ عن الأسئلة 10 وَ 11 وَ 12 .

10) حلول المعادلة $z^2 = w$ بالشكل الجبري هي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | $z_1 = \sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}} + i\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2}}$ وَ $z_2 = z_1$ | $B$ | $z_1 = \sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}} + i\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2}}$ وَ $z_2 = \overline{z_1}$ |
| $C$ | $z_1 = \sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}} + i\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2}}$ وَ $z_2 = -z_1$ | $D$ | $z_1 = \sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}} + i\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2}}$ وَ $z_2 = -\overline{z_1}$ |

11) حلول المعادلة $z^2 = w$ بالشكل الأسّي هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\sqrt{2}e^{\frac{-7\pi}{8}i}$ وَ $\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{8}i}$ | $B$ | $\sqrt[4]{2}e^{\frac{-7\pi}{8}i}$ وَ $\sqrt[4]{2}e^{\frac{\pi}{8}i}$ | $C$ | $2e^{\frac{-7\pi}{8}i}$ وَ $2e^{\frac{\pi}{8}i}$ | $D$ | كلّ ما سبق خاطئ |

12) قيمة $\cos(\frac{\pi}{8})$ تساوي:

إعداد: محمود المحمود 0936 838 276

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}}$ | $B$ | $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ | $C$ | $-\sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2}}$ | $D$ | $-\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ |

لتكُنْ لدينا المعادلة: $z^3 + 2(2+i)z^2 + 4i(2-i)z + 8i = 0$ . أجبْ عن السؤالين 13 وَ 14 .

13) إذا علمت أنَّ للمعادلة حلاً تخيّليّاً بحتاً، فيكون هذا الحل هو:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $-2i$ | $B$ | $2i$ | $C$ | $-i$ | $D$ | $i$ |

14) حلول المعادلة هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\{-2i\,,-2\}$ | $B$ | $\{2i\,,2\}$ | $C$ | $\{-2i\,,2\}$ | $D$ | $\{2i\,,-2\}$ |

15) طبيعة مجموعة نقاط المستوي $M(z)$ التي تُحقّق $\mathrm{Im}(z-i) = -2$ هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | مستقيم أفقي | $B$ | مستقيم شاقولي | $C$ | نصف مستقيم أفقي | $D$ | نصف مستقيم شاقولي |

16) مجموعة الأعداد $z$ التي تجعل المقدار $\frac{z-2i}{z+3i}$ حقيقي (حيث $z \neq -3i$) هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | الحقيقيّة عدا $(3)$ | $B$ | التخيّليّة البحتة عدا $(3i)$ | $C$ | الحقيقيّة عدا $(-3)$ | $D$ | التخيّليّة البحتة عدا $(-3i)$ |

Mahmoud Almahmoud

لمتابعة باقي أعمالنا أضغط
X-Math πac

ليكُنْ لدينا العددَين العقديَين $z_1 = 2 + 2i$ وَ $z_2 = -\sqrt{3} + 3i$ . أجبْ عن الأسئلة من 17 إلى 21 .

17) زاوية العدد العقدي $z_1 = 2 + 2i$ هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\pi/4$ | A | $-\pi/4$ | B | $5\pi/4$ | C | $3\pi/4$ | D |

18) الشكل المثلثي للعدد العقدي $\frac{z_2}{z_1}$ هو:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\frac{\sqrt{6}}{2}(cos\left(\frac{5\pi}{12}\right) - isin\left(\frac{5\pi}{12}\right))$ | A | $\frac{\sqrt{6}}{2}(cos\left(-\frac{5\pi}{12}\right) + isin\left(-\frac{5\pi}{12}\right))$ | B |
| $\frac{\sqrt{6}}{2}(cos\left(\frac{5\pi}{12}\right) + isin\left(\frac{5\pi}{12}\right))$ | C | $\frac{\sqrt{3}}{2}(cos\left(\frac{5\pi}{12}\right) + isin\left(\frac{5\pi}{12}\right))$ | D |

19) الشكل الجبري للعدد العقدي $\frac{z_2}{z_1}$ هو:

إعداد: محمود المحمود 0936 838 276

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{-3-\sqrt{3}}{4} + i\frac{3-\sqrt{3}}{4}$ | A | $\frac{3-\sqrt{3}}{4} + i\frac{3+\sqrt{3}}{4}$ | B | $\frac{3+\sqrt{3}}{4} + i\frac{3-\sqrt{3}}{4}$ | C | $\frac{3-\sqrt{3}}{4} - i\frac{3+\sqrt{3}}{4}$ | D |

20) قيمة $sin(-\frac{5\pi}{12})$ تساوي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\frac{3+\sqrt{3}}{4}$ | A | $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ | B |
| $-\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ | C | $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ | D |

21) العدد $\left(\frac{z_2}{z_1}\right)^{2400}$ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| حقيقي موجب | A | حقيقي سالب | B |
| تخيّلي بحتْ موجب | C | تخيّلي بحتْ سالب | D |

ليكُنْ $\alpha = e^{\frac{2i\pi}{5}}$ ونضع $Z_1 = \alpha + \alpha^4$ وَ $Z_2 = \alpha^2 + \alpha^3$ جذرا المعادلة: $x^2 + x - 1 = 0$ ...(*) .

أجبْ عن الأسئلة من 22 إلى 26 .

22) إنَّ قيمة المجموع $\alpha + \alpha^2 + \alpha^3 + \alpha^4$ تساوي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | A | 1 | B |
| $-1$ | C | كلّ ما سبق خاطئ | D |

23) العدد العقدي $Z_2 = \alpha^2 + \alpha^3$ يساوي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $2cos\left(\frac{\pi}{5}\right)$ | A | $-2cos\left(\frac{\pi}{5}\right)$ | B |
| $-2cos\left(\frac{4\pi}{5}\right)$ | C | A وَ C صحيحان | D |

24) إنَّ $Z_1$ وَ $Z_2$ يُحقّقان:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\begin{cases} Z_1 + Z_2 = -1 \\ Z_1 \times Z_2 = -1 \end{cases}$ | A | $\begin{cases} Z_1 + Z_2 = -1 \\ Z_1 \times Z_2 = 1 \end{cases}$ | B |
| $\begin{cases} Z_1 + Z_2 = 1 \\ Z_1 \times Z_2 = -1 \end{cases}$ | C | $\begin{cases} Z_1 + Z_2 = 1 \\ Z_1 \times Z_2 = 1 \end{cases}$ | D |

25) جذرا المعادلة (*) هما:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$ وَ $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ | A | $\frac{1-i\sqrt{5}}{2}$ وَ $\frac{1+i\sqrt{5}}{2}$ | B |
| $\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$ وَ $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ | C | $\frac{-1-i\sqrt{5}}{2}$ وَ $\frac{-1+i\sqrt{5}}{2}$ | D |

Mahmoud Almahmoud

26) قيمة $cos(\frac{\pi}{5})$ تساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $\frac{1+\sqrt{5}}{4}$ | $B$ | $\frac{-1-\sqrt{5}}{4}$ | $C$ | $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ | $D$ | $\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$ |

في حالة عدد عقدي $z \neq 1$ نضع $\omega = \frac{z-2i}{z-1}$ ونفترض أنَّ: $z = x + iy$ وَ $\omega = a + ib$

حيث: $x$ وَ $y$ وَ $a$ وَ $b$ هي أعداد حقيقيّة. أجبْ عن الأسئلة من 27 إلى 30 .

27) كتابة $a$ بدلالة العددَين $x$ وَ $y$ هي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | $a = \frac{x^2 - x + y^2 - 2y}{(x-1)^2 + y^2}$ | $B$ | $a = \frac{-2x - y + 2}{(x-1)^2 + y^2}$ |
| $C$ | $a = \frac{x^2 - x + y^2 - 2y}{(x-1)^2 - y^2}$ | $D$ | $a = \frac{-2x - y + 2}{(x-1)^2 - y^2}$ |

28) كتابة $b$ بدلالة العددَين $x$ وَ $y$ هي:

إعداد: محمود المحمود 0936 838 276

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | $b = \frac{x^2 - x + y^2 - 2y}{(x-1)^2 + y^2}$ | $B$ | $b = \frac{-2x - y + 2}{(x-1)^2 + y^2}$ |
| $C$ | $b = \frac{x^2 - x + y^2 - 2y}{(x-1)^2 - y^2}$ | $D$ | $b = \frac{-2x - y + 2}{(x-1)^2 - y^2}$ |

29) طبيعة مجموعة النقاط $M(z)$ التي يكون عندها $\omega$ حقيقيّاً:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | مستقيم معادلته $y = -2x + 2$ محذوف منه النقطة $(1\ ,0)$ | $B$ | دائرة قطرها $\frac{\sqrt{5}}{2}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ |
| $C$ | دائرة قطرها $\sqrt{5}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ | $D$ | دائرة قطرها $\frac{5}{2}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ |

30) طبيعة مجموعة النقاط $M(z)$ التي يكون عندها $\omega$ تخيّليّاً بحتاً:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $A$ | مستقيم معادلته $y = -2x + 2$ محذوف منه النقطة $(1\ ,0)$ | $B$ | دائرة قطرها $\frac{\sqrt{5}}{2}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ |
| $C$ | دائرة قطرها $\sqrt{5}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ | $D$ | دائرة قطرها $\frac{5}{2}$ محذوف منها النقطة $(1\ ,0)$ |

**------- انتهت الأسئلة -------**

Mahmoud Almahmoud