6) الشكل المثلثي للعدد العقدي $Z = sin\frac{\pi}{5} + icos\frac{\pi}{5}$ هو:

$Z = 2\left(cos\frac{\pi}{8} + i.sin\frac{\pi}{8}\right)$	C	$Z = cos\frac{\pi}{5} + i.sin\frac{\pi}{5}$	B	$Z = cos\frac{3\pi}{10} + i.sin\frac{3\pi}{10}$	A
$Z = cos\frac{2\pi}{7} + i.sin\frac{2\pi}{7}$	E	$Z = cos\frac{7\pi}{10} + i.sin\frac{7\pi}{10}$			D

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

25) ليكن $Z = \frac{-\sqrt{2}}{1+i} e^{i\frac{\pi}{3}}$ عندئذٍ $\arg(Z)$ هي:

$\frac{13\pi}{12}$	E	$\frac{7\pi}{12}$	D	$\frac{-13\pi}{12}$	C	$\frac{\pi}{12}$	B	$-\frac{\pi}{12}$	A

26) لتكن المعادلة $Z^2 + pZ + q = 0$ وليكن العددان العقديان $Z_1 = 1 + 2i$ ، $Z_2 = 3 - 5i$ عندئذٍ قيمة q, p حتى يكون Z_1, Z_2 جذران للمعادلة هي:

$p = -4 + 3i$ $q = -13 + i$	E	$p = -4 + 3i$ $q = -13 - i$	D	$p = -4 + 3i$ $q = 13 - i$	C	$p = 4 - 3i$ $q = 13 + i$	B	$p = -4 + 3i$ $q = 13 + i$	A

27) ليكن Z, Z' عددين عقديين عندئذٍ قيمة المقدار $|Z - Z'|^2 + |Z + Z'|^2$ يساوي:

$2\|Z - Z'\|^2$	E	$2\|Z\|^2 + 2\|Z'\|^2$	D	$\|Z\|^2 - \|Z'\|^2$	C	$\|Z\|^2 + \|Z'\|^2$	B	$2\|Z\|^2 - \|Z'\|^2$	A

28) ليكن $\alpha = e^{\frac{2\pi}{5}i}$ ونضع $A = \alpha + \alpha^4$ عندئذٍ A تساوي:

$\cos\frac{\pi}{5}$	E	$\sqrt{2}\cos\frac{\pi}{5}$	D	$\cos\frac{2\pi}{5}$	C	$2\cos\frac{\pi}{5}$	B	$2\cos\frac{2\pi}{5}$	A

29) ليكن المقدار $Z = \frac{1+\cos x - i\sin x}{1+\cos x + i\sin x}$ حيث $x \neq \pi + 2\pi k$ عندئذٍ أبسط شكل للمقدار Z هو:

$Z = e^{2ix}$	E	$Z = 2e^{ix}$	D	$Z = 2e^{-ix}$	C	$Z = e^{ix}$	B	$Z = e^{-ix}$	A

30) ليكن $P(z)$ كثير حدود معرف بالصيغة: $P(z) = Z^3 - 2(a + i\sqrt{3})Z^2 - 4(a - i\sqrt{3})Z + 8$

عندئذٍ قيمة a التي تجعل $Z = 2$ حلاً للمعادلة $P(z) = 0$ هي:

$a = 3$	E	$a = -2$	D	$a = -1$	C	$a = 2$	B	$a = 1$	A

31) لتكن النقطتان B, A في معلم متجانس $(o, \vec{u}, \vec{v})$ اللتان تمثلهما الأعداد العقدية $Z_A = 2(1 + i\sqrt{3})$ ، $Z_B = 2(1 - i\sqrt{3})$ عندئذٍ العدد العقدي Z الممثل للنقطة c الذي يجعل o مركز ثقل المثلث ABC هو:

$Z_c = -4i\sqrt{3}$	E	$Z_c = 4i\sqrt{3}$	D	$Z_c = -4i$	C	$Z_c = -4$	B	$Z_c = 4$	A

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

32) لتكن النقطتان B, A اللتان تمثلها الأعداد العقدية $Z_A = 1$, $Z_B = 3 + 2i$ بالترتيب عندئذٍ مجموعة النقاط $M(z)$ التي تحقق $|Z - 3 - 2i| = |Z - 1|$ هي:

A	دائرة مركزها (3,2) ونصف قطرها (1)	B	دائرة مركزها (1,0) ونصف قطرها $(\sqrt{3})$	C	محور القطعة المستقيمة $[AB]$	D	دائرة مركزها (0,0) ونصف قطرها $r = 1$	E	المحور xx'

33) ليكن العددان العقديان a, b الممثلان للنقطتين B, A عندئذٍ صيغة التحويل الهندسي الذي يقرن B بالنقطة A في العلاقة $b = a + 4 - 3i$ هي :

A	دوران مركزه $(4, -3)$ وزاويته 2π	B	تحاكي مركزه (o) ونسبته $k = 1$	C	متناظر مركزه (o)	D	انسحاب شعاعه $u = 4 - 3i$	E	تحاكي مركزه $(4, -3)$ ونسبته $k = 1$

34) أحد القضايا الآتية من مضاعفات العدد 3 انقلها إلى ورقة إجابتك:

A	$4^n + 5$	B	$2^{3n} - 1$	C	$n^2 + 2n$	D	$3^{2n} + 2^2$	E	$3^{2n+1} + 2^{n+2}$

35) ليكن العدد العقدي $C = 2i$ الممثل للنقطة c في معلم متجانس $(o, \vec{u}, \vec{v})$ عندئذٍ العدد العقدي d الممثل للنقطة D صورة c وفق دوران مركزه (o) وزاويته $\frac{\pi}{2}$ هو:

A	$d = -2i$	B	$d = 2i$	C	$d = 2$	D	$d = -2$	E	$d = 4i$

36) نتأمل في المستوي العقدي المنسوب إلى معلم متجانس $(o, \vec{u}, \vec{v})$ النقاط C, B, A التي تمثلها الأعداد العقدية $a = 6 - i$ ، $b = -6 + 3i$ ، $c = -18 + 7i$ عندئذٍ عند حساب النسبة $\frac{b-a}{c-a}$ نستنتج أن:

A	$AB \perp AC$	B	المثلث ABC قائم الزاوية في A	C	C, B, A على استقامة واحدة	D	المثلث ABC متساوي الأضلاع	E	المثلث ABC قائم ومتساوي الساقين

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

32) لتكن النقطتان B, A اللتان تمثلها الأعداد العقدية $Z_A = 1$, $Z_B = 3 + 2i$ بالترتيب عندئذٍ مجموعة النقاط $M(z)$ التي تحقق $|Z - 3 - 2i| = |Z - 1|$ هي:

A	دائرة مركزها (3,2) ونصف قطرها (1)	B	دائرة مركزها (1,0) ونصف قطرها $(\sqrt{3})$	C	محور القطعة المستقيمة $[AB]$	D	دائرة مركزها (0,0) ونصف قطرها $r = 1$	E	المحور xx'

33) ليكن العددان العقديان a, b الممثلان للنقطتين B, A عندئذٍ صيغة التحويل الهندسي الذي يقرن B بالنقطة A في العلاقة $b = a + 4 - 3i$ هي :

A	دوران مركزه $(4, -3)$ وزاويته 2π	B	تحاكي مركزه (o) ونسبته $k = 1$	C	متناظر مركزه (o)	D	انسحاب شعاعه $u = 4 - 3i$	E	تحاكي مركزه $(4, -3)$ ونسبته $k = 1$

34) أحد التحويلات الآتية من أجل [illegible]

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

35) ليكن العدد العقدي $C = 2i$ الممثل للنقطة c في معلم متجانس $(o, \vec{u}, \vec{v})$ عندئذ العدد العقدي d الممثل للنقطة D صورة c وفق دوران مركزه (o) وزاويته $\frac{\pi}{2}$ هو:

$d = 4i$	E	$d = -2$	D	$d = 2$	C	$d = 2i$	B	$d = -2i$	A

36) نتأمل في المستوي العقدي المنسوب إلى معلم متجانس $(o, \vec{u}, \vec{v})$ النقاط C, B, A التي تمثلها الأعداد العقدية $a = 6 - i$ ، $b = -6 + 3i$ ، $c = -18 + 7i$ عندئذ عند حساب النسبة $\frac{b-a}{c-a}$ نستنتج أن:

المثلث ABC قائم ومتساوي الساقين	E	المثلث ABC متساوي الأضلاع	D	C, B, A على استقامة واحدة	C	المثلث ABC قائم الزاوية في A	B	$AB \perp AC$	A

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل على ورقة إجابتك الحرف الموافق للإجابة الصحيحة (لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة فقط)

1) الشكل الجبري للعدد العقدي $Z = (1+i)^3$ هو:

$1-i$	E	$-2+2i$	D	$2+2i$	C	$-8i$	B	$8i$	A

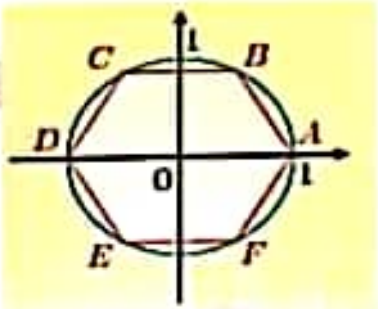
2) ليكن العدد العقدي $Z = 2-i$ عندئذٍ $Im\left(\frac{1}{Z}\right)$ هو:

5	E	$-\frac{1}{5}$	D	$-\frac{2}{5}$	C	$\frac{1}{5}$	B	$\frac{2}{5}$	A

3) الشكل المثلثي للعدد العقدي $Z = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$ هو:

$Z = \cos\frac{2\pi}{3} + i.\sin\frac{2\pi}{3}$	C	$Z = \cos\frac{7\pi}{6} + i.\sin\frac{7\pi}{6}$	B	$Z = 2\left(\cos\frac{5\pi}{6} + i.\sin\frac{5\pi}{6}\right)$	A
$Z = 2\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i.\sin\frac{2\pi}{3}\right)$	E	$Z = \cos\frac{5\pi}{6} + i\sin\frac{5\pi}{6}$			D

4) في الشكل المجاور نتأمل في معلم متجانس $(o, \vec{u}, \vec{v})$ مسدساً $ABCDEF$ عندئذٍ الشكل الجبري للعدد العقدي Z_B هو:



Eng. Wa Zaidan

$Z_B = \sqrt{3}+i$	E	$Z_B = 1+i\sqrt{3}$	D	$Z_B = \frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$	C	$Z_B = \frac{\sqrt{3}}{2}i$	B	$Z_B = 1$	A

5) مجموعة النقاط M التي تحقق العدد العقدي Z الذي يمثله الشرط $|Z| = 3$ هي:

دائرة مركزها (0,0) ونصف قطرها $r = 3$	E	مستقيم معادلته $x = \sqrt{3}$	D	دائرة مركزها (0,0) ونصف قطرها $r = \sqrt{3}$	C	مستقيم معادلته $y = 3$	B	مستقيم معادلته $x = 3$	A

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إنّ الشكل المثلثي للعدد العقدي : $z = (\frac{\sqrt{3}+i}{1+i\sqrt{3}})^{24}$ هو :		
$\cos(0) + i.\sin(0)$	A	
$2^{24}(\cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) + i.\sin\left(-\frac{\pi}{6}\right))$	B	
$\cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) + i.\sin(-\frac{\pi}{6})$	C	
$2(\cos(\pi) + i.\sin(\pi))$	D	
$24\ (\cos(0) + i.\sin(0))$	E	

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال رقم 21 :

إذا كان $z = 3 - 4i$ عندئذ : $Im(\frac{5}{z})$:

$\frac{4}{5}$	E	$-\frac{5}{4}$	D	-4	C	$\frac{3}{5}$	B	0	A

السؤال رقم 22 :

ليكن العددان المقديان $a = 2 + 2i$ و $b = -3 + 3i$ عندئذ :

$\arg(ab) = \frac{3\pi^2}{16}$	E	$\arg(ab) = \pi$	D	$\arg(ab) = 0$	C	$\arg(ab) = -\frac{\pi}{2}$	B	$\arg(ab) = \frac{\pi}{2}$	A

السؤال رقم 23 :

إذا كان $z = -3e^{i\frac{\pi}{6}}$ عندئذ الشكل الأسي للعدد العقدي يُعطى بالشكل :

$z = -3e^{-5i\frac{\pi}{6}}$	E	$z = 3e^{-i\frac{\pi}{6}}$	D	$z = 3e^{-5\frac{\pi i}{6}}$	C	$z = 3e^{i\frac{\pi}{6}}$	B	$z = -3e^{i\frac{\pi}{6}}$	A

السؤال رقم 24 :

نتأمل عددين عقديين z و w حيث العدد $w \neq 1$ ولدينا العدد الحقيقي : $\frac{z - w\bar{z}}{1 - w}$ عندئذ لابد أنّ :

$Im(z) \neq 0$	E	العدد z تخيلي بحت أو $\lvert w\rvert = 2$	D	العدد z حقيقي و $\lvert w\rvert = 2$	C	العدد z تخيلي بحت و $\lvert w\rvert = 1$	B	العدد z حقيقي أو $\lvert w\rvert = 1$	A

السؤال رقم 25 :

إنّ مجموعة النقاط $M(z)$ التي تحقق العلاقة : $\arg(z) = \frac{2\pi}{3}$ في المعلم المتجانس والمباشر $(O, \vec{u}, \vec{v})$ هي :

قوس دائرة مركزها O وتقابل الزاوية المركزية قياسها $\frac{2\pi}{3}$	E	نصف مستقيم مفتوح عند O ويصنع الزاوية $\vec{v}$ مع $\frac{2\pi}{3}$	D	نصف مستقيم مفتوح عند O ويصنع الزاوية $\vec{u}$ مع $\frac{2\pi}{3}$	C	نصف مستقيم يمر من O ويصنع الزاوية $\frac{2\pi}{3}$ مع $\vec{v}$	B	مستقيم يمر من O ويصنع الزاوية $\frac{2\pi}{3}$ مع $\vec{u}$	A

السؤال رقم 26 :

إنّ طويلة العدد العقدي : $z = \frac{3+i}{2+i}e^{i\frac{\pi}{3}}$ تساوي :

$\lvert z\rvert = \frac{3+i}{2+i}$	E	$\lvert z\rvert = 3$	D	$\lvert z\rvert = \sqrt{2}$	C	$\lvert z\rvert = 2$	B	$\lvert z\rvert = 1$	A

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5- يكتب العدد العقدي $Z=\left(\sin\frac{\pi}{5}+i\cos\frac{\pi}{5}\right)^6$ بالشكل المثلثي:

$\sin\frac{6\pi}{5}+i\cos\frac{6\pi}{5}$	e	$6\left(\sin\frac{\pi}{5}+i\cos\frac{\pi}{5}\right)$	d	$\sin\frac{3\pi}{10}+i\cos\frac{3\pi}{10}$	c	$\cos\frac{3\pi}{10}+i\sin\frac{3\pi}{10}$	b	$\cos\frac{18\pi}{10}+i\sin\frac{18\pi}{10}$	a

6- حل المعادلة $Z-2\bar{Z}=2$ هو:

$Z=2$	e	$Z=-2$	d	$Z=1+i$	c	$Z=1-i$	b	$Z=2i$	a

7- يكتب العدد العقدي $Z=(1+i)^6$ بالشكل الجبري:

$64i$	e	$-8i$	d	64	c	-64	b	-128	a

8- إذا كان $Z=3+2i$ فإن مقلوبه هو:

$\frac{1}{Z}=\frac{1}{3-2i}$	e	$\frac{1}{Z}=3-2i$	d	$\frac{1}{Z}=\frac{3}{13}+\frac{3}{13}i$	c	$\frac{1}{Z}=\frac{3}{13}-\frac{2}{13}i$	b	$\frac{1}{Z}=\frac{3}{5}+\frac{2}{5}i$	a

9- إن $arg\left(-\frac{\sqrt{2}}{1+i}e^{\frac{\pi}{3}i}\right)$ تساوي:

$\frac{\pi}{3}$	e	$\frac{7\pi}{12}$	d	$\frac{\pi}{12}$	c	$\frac{13\pi}{12}$	b	$\frac{11\pi}{12}$	a

10- يكتب العدد العقدي $\left(1-\sqrt{2}\right)e^{\frac{\pi}{4}i}$ بالشكل الأسي:

$\left(1-\sqrt{2}\right)e^{\frac{\pi}{4}i}$	e	$\left(1-\sqrt{2}\right)e^{\frac{-\pi}{4}i}$	d	$\left(\sqrt{2}-1\right)e^{\frac{\pi}{4}i}$	c	$\left(\sqrt{2}-1\right)e^{\frac{5\pi}{4}i}$	b	$\left(\sqrt{2}-1\right)e^{\frac{3\pi}{4}i}$	a

11- المعادلة من الدرجة الثانية التي جذراها $Z_1=1+2i, Z_2=1-2i$ هي بالشكل:

$Z^2-2Z+5=0$	e	$Z^2-2Z-5=0$	d	$Z^2+2Z-5=0$	c	$Z^2+2Z+5=0$	b	$Z^2-4iZ+2+4i=0$	a

12- حلول المعادلة $Z^2+Z+1=0$

$\{0,1\}$	e	$\left\{e^{\frac{\pi}{2}i}, e^{-\frac{\pi}{2}i}\right\}$	d	$\left\{e^{\frac{4\pi}{3}i}, e^{-\frac{4\pi}{3}i}\right\}$	c	$\left\{e^{\frac{\pi}{3}i}, e^{-\frac{\pi}{3}i}\right\}$	b	$\left\{e^{\frac{2\pi}{3}i}, e^{-\frac{2\pi}{3}i}\right\}$	a

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال رقم 24 :

نتأمل عددين عقديين z و w حيث العدد $w \neq 1$ ولدينا العدد الحقيقي : $\frac{z-w\bar{z}}{1-w}$ عندئذ لابد أنْ :

A	العدد z حقيقي أو $\|w\| = 1$	B	العدد z تخيلي بحت و $\|w\| = 1$	C	العدد z حقيقي و $\|w\| = 2$	D	العدد z تخيلي بحت أو $\|w\| = 2$	E	$Im(z) \neq 0$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

$$Z = \left(\frac{\sqrt{3} - i}{1 + i\sqrt{3}} \right)^{16}$$

في الأتمتة فواكه لاخوف

Z تساوي:

	D	C	B	A
	-1	$-i$	i	1

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

لكن العدد العقدي $z = \sqrt{2}\, i\, e^{\frac{\pi}{4}i}$

1) $|z|$ تساوي :

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

2) زاوية العدد z هي :

A $\frac{3\pi}{4}$ B $\frac{\pi}{4}$ C $-\frac{\pi}{4}$ D $\frac{5\pi}{4}$

3) يكتب بالشكل الجبري الآتي :

A $z = 1 - i$ B $z = -1 + i$ C $z = 1 + i$ D $z = 2i$

4) z هو أحد حلول المعادلة :

A $z^2 + 2(1-i)z + 1 = 0$ B $z^2 + (1+i)z = 0$

C $z^2 + 2i = 0$ D $z^2 - 2i = 0$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

$c = -1 + \sqrt{3}i$ ، $b = 1 + \sqrt{3}i$ ، $a = 2$

29. $\frac{a-b}{c-b}$ هو:

$\frac{\pi}{3}$	A	$\frac{2\pi}{3}$	B	$\frac{\pi}{4}$	C	$\frac{\pi}{6}$	D

30. مثلث ABC هو:

قائم	A	متساوي الساقين	B	متساوي الأضلاع	C		D

31. A' صورة A وفق تناظر لمحور الفواصل هي

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

32. B' صورة B وفق تناظر لمحور الفواصل هي

$1+i\sqrt{3}$	A	$1-i\sqrt{3}$	B	$i\sqrt{3}$	C	1	D

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أجب عن الأسئلة (49 و 50 و 51 و 52 و 53 و 54)

ليكن لدينا : $z_1 = \sqrt{3} + i$ ، $z_2 = 1 + i$

49) الشكل الأسي للعدد z_1 هو:

$z_1 = \sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}i}$	d	$z_1 = \sqrt{2}e^{\frac{\pi}{3}i}$	c	$z_1 = 2e^{\frac{\pi}{6}i}$	b	$z_1 = 2e^{\frac{\pi}{3}i}$	a

50) الشكل الأسي للعدد z_2 هو:

$z_2 = \sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}i}$	d	$z_2 = \sqrt{2}e^{\frac{\pi}{3}i}$	c	$z_2 = \sqrt{2}\,e^{-\frac{\pi}{4}i}$	b	$z_2 = 2e^{\frac{\pi}{4}i}$	a

51) $\frac{z_2}{z_1}$ بالشكل الجبري يساوي:

$\frac{1-\sqrt{3}}{4} + \frac{1+\sqrt{3}}{4}i$	d	$\frac{1+\sqrt{3}}{4} + \frac{1-\sqrt{3}}{4}i$	c	$\frac{\sqrt{3}-1}{4} + \frac{\sqrt{3}+1}{4}i$	b	$\frac{\sqrt{3}+1}{4} + \frac{\sqrt{3}-1}{4}i$	a

52) إن $\arg\left(\frac{z_2}{z_1}\right)$ تساوي:

$\frac{7\pi}{12}$	d	$\frac{\pi}{12}$	c	$\frac{5\pi}{12}$	b	$\frac{\pi}{6}$	a

53) $\cos\left[\arg\left(\frac{z_2}{z_1}\right)\right]$ تساوي:

$\frac{-\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$	d	$\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$	c	$\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$	b	$\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$	a

54) إن z_2^4 يساوي:

16	d	$4i$	c	-4	b	4	a

أجب عن الأسئلة (55 و 56 و 57 و 58) :

ليكن $w = 1 + 2\sqrt{2}i$

55) إن مجموع الجذرين التربيعيين z_1 و z_2 للعدد العقدي w هو:

$z_1 + z_2 = 4i$	d	$z_1 + z_2 = -2\sqrt{2} - 2i$	c	$z_1 + z_2 = 2\sqrt{2} + 2i$	b	$z_1 + z_2 = 0$	a

56) إن جداء الجذرين $z_1 . z_2$ هو:

$z_1.z_2 = (\sqrt{2}-i)^2$	d	$z_1.z_2 = -(\sqrt{2}+i)^2$	c	$z_1.z_2 = 1 - 2\sqrt{2}$	b	$z_1.z_2 = -1 + 2\sqrt{2}i$	a

57) إن الجذرين التربيعيين z_1 و z_2 هما:

$z_1 = -\sqrt{2} + i$ $z_2 = \sqrt{2} - i$	d	$z_1 = \sqrt{2} - i$ $z_2 = -\sqrt{2} - i$	c	$z_1 = \sqrt{2} - i$ $z_2 = \sqrt{2} + i$	b	$z_1 = \sqrt{2} + i$ $z_2 = -\sqrt{2} - i$	a

58) نضع $u = \bar{w}$ عندئذٍ يكون $\sqrt{u\,w}$ يساوي:

غير موجود	d	$\sqrt{3}$	c	3	b	9	a

59) إن $\frac{(1+i)^3}{(1-i)^2}$ بالشكل الأسي هو:

$2\sqrt{2}e^{7\frac{\pi}{4}i}$	d	$2\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}i}$	c	$\sqrt{2}e^{\frac{5\pi}{4}i}$	b	$\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}i}$	a

60) يكتب العدد العقدي $z = (-\sqrt{3}+1)i\,e^{\frac{\pi}{4}i}$ بالشكل الأسي :

$z = (\sqrt{3}+1)e^{\frac{\pi}{2}i}$	d	$z = (\sqrt{3}-1)e^{\frac{5\pi}{4}i}$	c	$z = (\sqrt{3}-1)e^{\frac{\pi}{4}i}$	b	$z = (\sqrt{3}-1)e^{\frac{7\pi}{4}i}$	a

انتهى نموذج العقدية وتطبيقاتها

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نموذج مؤتمت bac24

48. $\frac{b-a}{c-a}$ تساوي

A	i	B	$\frac{1}{2}$	C	$2i$	D	4

49. نقاط A, B, C

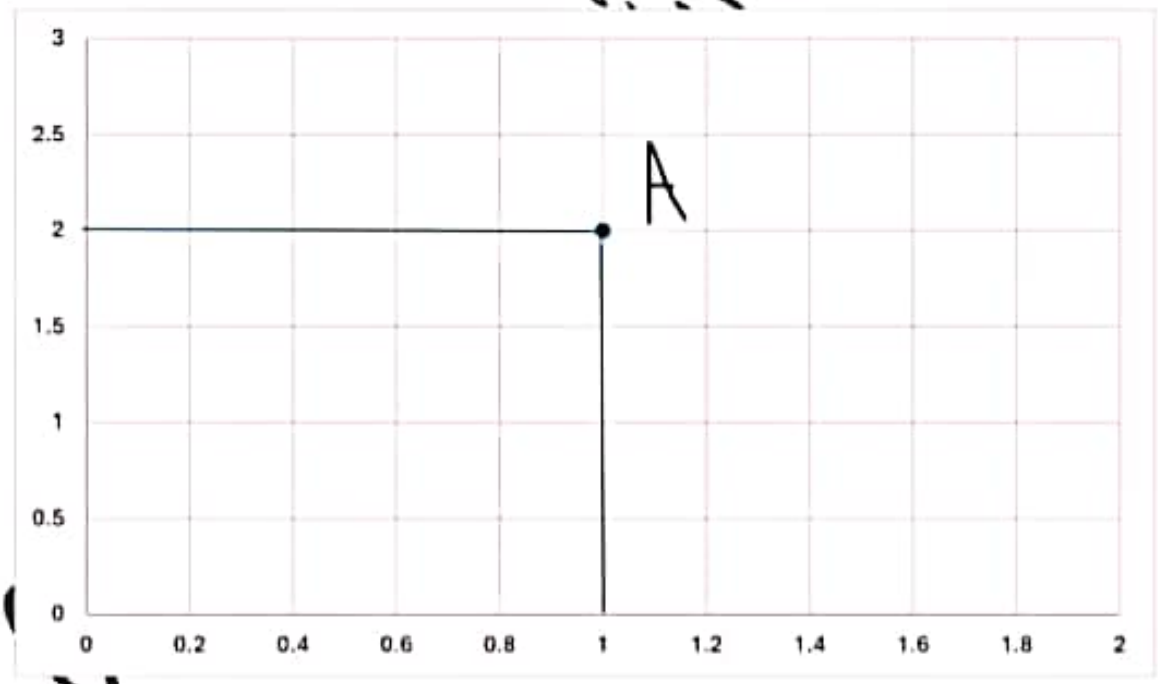
A	على استقامة واحدة	B	ليست على استقامة واحدة	C		D	

50. نفرض $d = 1 + 6i$ صورة A وفق دوران مركزه (O) وزاويته θ فإن θ

A	90	B	180	C	0	D	45

51. العدد العقدي h ليكون $OAND$ مربع

A	$5 + 7i$	B	$7 + 5i$	C	$5i$	D	



52. ليكن x عدداً عقدياً تمثله النقطة A في المستوي وليكن $Z = x + 2i$

A	$z = 1 - 4i$	B	$z = 4 - i$	C	$z = 1 + 4i$	D	$z = 1 + 2i$

53. $Z = 3 + 2i$ عندئذٍ $Re\left(\frac{1}{z}\right)$ هو

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نموذج مؤتمت bac24

$$P(z) = z^4 + 5z^3 + 10z^2 + 10z + 4$$

$$P(z) = (z^2 + az + a)(z^2 + bz + a)$$

33. قيمة a

5	D	1	C	2	B	3	A

34. قيمة b

5	D	1	C	2	B	3	A

$$P(z) = z^2 + (1 + 2i)z + 3 + 3i$$

35. من حلول معادلة

$3i$	D	i	C	$-1 + i$	B	$1 + i$	A

36. $j^3 = 1$ فإن j_0 يساوي

4	D	3	C	2	B	1	A

37. $j^3 = 1$ فإن j_1 يساوي

$2i$	D	$\frac{\sqrt{3}}{2}i$	C	$-\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$	B	$1 + i$	A

$$W = \frac{\beta + i\sqrt{3}}{\sqrt{3} - i\beta}$$

38. فإن $|W|$

4	D	3	C	1	B	2	A

39. $\beta = 1$ فإن W تساوي

4	D	3	C	1	B	2	A

الحلول الى الاية طريقك نحو الـ600

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نموذج مؤتمت bac24

10. الشكل الجبري $\frac{4-6i}{3+2i}$ هو:

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

11. الشكل الجبري $\left(\frac{4-6i}{2-3i}\right)\left(\frac{1+3i}{3+2i}\right)$ هو:

$1+i$	D	$2i$	C	i	B	$\frac{18}{13}+\frac{14}{13}i$	A

12. حل المعادلة $\frac{\bar{z}-1}{\bar{z}+1}=i$ هو:

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

13. حل المعادلة $z-2\bar{z}=2$ هو

-1	D	1	C	-2	B	2	A

14. الشكل المثلثي $z=\frac{2}{1-i}$ هو

	D	$\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{3}$	C	$\frac{1}{2}\left[\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}\right]$	B	$\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}$	A		

15. الشكل المثلثي $\left(\frac{\sqrt{3}-i}{i}\right)^5$ هو

	D	$\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{3}$	C	$32\left[\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}\right]$	B	$\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}$	A		

16. الشكل الأسي $z=(1-\sqrt{2})e^{\frac{\pi}{4}i}$ هو

	D	$\sqrt{2}.e^{\frac{5\pi}{4}i}$	C	$(\sqrt{2}-1)e^{\frac{\pi}{4}i}$	B	$(\sqrt{2}-1)e^{\frac{5\pi}{4}i}$	A

17.

z_1, z_2 تساويان فإن $\begin{cases} 2z_1-z_2=-3 \\ 2\bar{z}_1+\bar{z}_2=-3+2\sqrt{3}i \end{cases}$

	D	$4,3i$	C	$i,2i$	B	$z_2=-\sqrt{3}i, z_1=-\frac{3}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i$	A		

18. $z=\frac{w\bar{z}-z}{iw-i}$ $|w|=1$ فإن z

	D	حقيقي وتخيلي	C	تخيلي بحت	B	حقيقي	A

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

42) نقرن بكل نقطة $M(z)$ بالنقطة $M'(z')$ وفق التحويل : $z' = -iz - 2i$

A	النقطة $A'(-1-2i)$ صورة النقطة $A(i)$ وفق التحويل السابق	B	إذا كان $z = -1 - i$ كانت النقطتان M و M' غير منطبقتين	C	إذا كانت $\lvert z' \rvert = 1$ كانت M تمثل دائرة مركزها -2 ونصف قطرها يساوي 1	D	إذا كان $\arg(z) = \frac{\pi}{2}$ كانت M' تمثل مستقيم	E	النقطة M' هي صورة M وفق انسحاب شعاعه $\vec{w} = -2\vec{i}$

43) إذا كان z و z' عددين عقديين بحيث : $\lvert z \rvert = 2$ و $z' = z + \frac{1}{z}$ عندئذٍ يكون $\lvert z' \rvert$ يساوي

A	1	B	$\frac{1}{2}$	C	$\frac{3}{2}$	D	$\frac{5}{2}$	E	2

44) $(e^{i\frac{\pi}{12}} + e^{-i\frac{\pi}{12}})^2$ يساوي

A	0	B	$2+\sqrt{3}$	C	$2-\sqrt{3}$	D	$\sqrt{3}$	E	i

45) لتكن النقطتان A و B اللتان يمثلهما العددان العقديان z_A و z_B .

مجموعة النقاط $M(z)$ التي تحقق المساواة : $\arg(\frac{z - z_A}{z - z_B}) = \pi$ تمثل

A	دائرة قطرها $[AB]$ محذوف منها النقطتين A و B .	B	نصف دائرة قطرها $[AB]$ محذوف منها النقطتين A و B .	C	المستقيم (AB) محذوف منه النقطتين A و B .	D	المستقيم (AB) محذوف منه النقطة B .	E	القطعة المستقيمة $[AB]$ محذوف منها النقطتين A و B .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner