ملف أتمتات لمادة الجبر

رابط قناة
PIXEL MATH

الأعداد العقدية
و تطبيقا تها

MATH TEAM

ضع بين ايديكم الملف الأول للاختبارات الجبر 2025

يحوي 86 سؤال مؤتمت لوحدتي "العقدية وتطبيقاتها"

قام فريقنا بتنسيق وفرز ما ورد من اسئلة تخص هذه الوحدة في نماذج وأوراق عمل مدرستي السعادة أوالأوائل أو اسئلة فقرات من تأليف الفريق،

سيكون إن شاء الله عونا لكم للوصول إلى اسئلة "بحث معين" من أفضل وأكثر المصادر ثقة توافرا على الإنترنت.

ستجدون الحلول على شكل "اختبار" في قناة الفريق

مرتبة ومرقمة كما في الملف في الرابط ادناه ..وبآخر كل صفحة يوجد رابط انقر عليه وسينقلك إلى الحل مباشرة وسيعمل بعد يومين تقريبا من تاريخ نشر الملف.

في حال قمت بطباعته : يوجد فراغ بجانب كل سؤال..لتضع ملاحظاتك أو ملاحظات من " سلسلة فيديوهات حل الأتمتات" التي سيتم شرح افكار الاسئلة فيها وطرق الحل.

الحل:

شروحات يوتيوب

1

ليكن $Z = \frac{iz}{z+1-i}$ فيكون $\overline{Z}$ يساوي :

ضع ملاحظاتك:

A $\overline{Z} = \frac{i\overline{z}}{\overline{z}-1+i}$

B $\overline{Z} = \frac{i\overline{z}}{\overline{z}+1+i}$

C $\overline{Z} = \frac{-i\overline{z}}{\overline{z}-1+i}$

D $\overline{Z} = \frac{-i\overline{z}}{z+1+i}$

E $\overline{Z} = \frac{-i\overline{z}}{\overline{z}+1+i}$

2

ليكن $Z = -2e^{-i\frac{\pi}{5}}$

فتكون $\arg(g)$ تساوي :

ضع ملاحظاتك:

A $\frac{-\pi}{5}$

B $\frac{9\pi}{5}$

C $\frac{4\pi}{5}$

D $\frac{2\pi}{5}$

E $\frac{\pi}{5}$

3

لتكن النقاط A و B و C التي تمثلها الأعداد العقدية $a = 1 + i$

و $b = (2 - \sqrt{3}) + i(2 + \sqrt{3})$

و $c = 3\sqrt{2}e^{\frac{i\pi}{4}}$ فيكون :

ضع ملاحظاتك:

A النقطة التي يمثلها العدد $4i$ متساوية البعد عن A و C

B النقاط O, A, C لا تقع على استقامة واحدة

C النقاط A, B, C تقع على استقامة واحدة

D المثلث OBC متساوي الأضلاع

E المثلث ABC قائم و متساوي الساقين

الحل:

4 $1+i$ هو حل للمعادلة

$$z^2-3z+3+i$$

فيكون الحل الآخر :

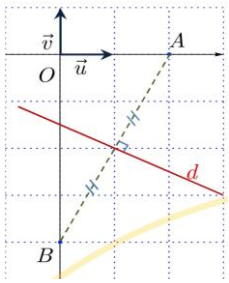
A $2-i$ B $1-i$ C 3 D $3+i$ E $-4-i$

ضع ملاحظاتك:

5 ليكن d المستقيم المرسوم في الشكل المجاور.

و z عدد عقدي تمثله النقطة M

فمجموعة النقاط $M(z)$ التي تمثل المستقيم d تحقق المساواة :



A $|z-4i|=2$ B $|z+4i|=|z-2|$ C $|z-4i|=|z+2|$ D $\arg(z)=-\frac{\pi}{2}$ E $Re(z)=1$

ضع ملاحظاتك:

6 حلول المعادلة

$$z^4-6z^3+24z^2-18z+63=0$$

في $\mathbb{C}$ هي :

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

الحل:

ضع ملاحظاتك:

7 مجموعة النقاط $M(z)$ التي تجعل $Z = i\bar{z}$ حقيقي هي :

A) المستقيم $y = 0$
B) دائرة مركزها O ونصف قطرها 2
C) التي تمثل الأعداد التخيلية البحتة
D) المستقيم $y = x$
E) مجموعة النقاط المتناظرة بالنسبة إلى $x'x$

ضع ملاحظاتك:

8 بفرض $\arg(z) = \theta$ حيث

$z = 3 - 2i$

فيكون :

A) $cos\theta = \frac{z+\bar{z}}{2|z|}$
B) $\sin\theta = \frac{z-\bar{z}}{2|z|}$
C) $cos\theta = \frac{6}{\sqrt{13}}$
D) $\sin\theta = \frac{2}{\sqrt{13}}$
E) $\cos\theta = \frac{-2}{\sqrt{13}}$

ضع ملاحظاتك:

9 لتكن النقاط A و B و C التي تمثلها الأعداد العقدية a و b و c بالترتيب وتحقق : $\frac{b-a}{a-c} = e^{i\frac{2\pi}{3}}$

A) ABC متساوي الأضلاع
B) ABC متساوي الساقين وليس قائم
C) ABC متساوي الساقين و قائم
D) ABC قائم
E) $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{2\pi}{3}$

الحل:

10 ليكن z عدد عقدي زاويته $\frac{\pi}{12}$ فإن زاوية العدد $\bar{z}$ هي :

A $\frac{-13\pi}{12}$
B $\frac{\pi}{12}$
C $\frac{11\pi}{12}$
D $\frac{23\pi}{12}$
E $\frac{13\pi}{12}$

ضع ملاحظاتك:

11 لتكن النقطتان $M(-1+2i\sqrt{3})$ و $N(3-2i\sqrt{3})$ عندها $(\vec{u}, \overrightarrow{MN})$ تساوي:

A $\frac{\pi}{6}$
B $\frac{-\pi}{6}$
C $\frac{\pi}{3}$
D $\frac{-\pi}{3}$
E 0

ضع ملاحظاتك:

12 إن أحد الجذرين التربيعيين للعدد $3-4i$ هو :

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

ضع ملاحظاتك:

الحل:

13 إذا كان $z = 1 - e^{\frac{-i\pi}{3}}$ فإن $\bar{z}$ تساوي :

ضع ملاحظاتك:

A $e^{-i\frac{\pi}{3}}$

B $e^{-i\frac{2\pi}{3}}$

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

D $e^{i\frac{\pi}{3}}$

E $e^{i\frac{2\pi}{3}}$

14 z عدد عقدي غير معدوم .

$\arg(z) = \theta$ عندئذ زاوية العدد العقدي $\frac{-1-i\sqrt{3}}{\bar{z}}$ تساوي :

ضع ملاحظاتك:

A $-\frac{\pi}{3} + \theta$

B $-\frac{2\pi}{3} + \theta$

C $\frac{2\pi}{3} - \theta$

D $\frac{4\pi}{3} - \theta$

E $-\frac{4\pi}{3} + \theta$

15 نقرن بكل نقطة $M(z)$ بالنقطة $M'(z')$ وفق التحويل :

$z' = -iz - 2i$

ضع ملاحظاتك:

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 $|z'| = 1$ كانت M تمثل دائرة مركزها -2 و نصف قطرها 1

D إذا كان $\arg(z) = \frac{\pi}{2}$ كانت M' تمثل مستقيم

E النقطة M' هي صورة M وفق انسحاب شعاعه $\vec{w} = -2\vec{v}$

الحل:

16 إذا كان z و z' عددين عقديين يحققان : $|z| = 2$ و $z' = z + \frac{1}{2}$
عندئذ يكون $|z'|$ يساوي

ضع ملاحظاتك:

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

17 $(e^{i\frac{\pi}{12}} + e^{-i\frac{\pi}{12}})^2$ يساوي :

ضع ملاحظاتك:

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

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

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

ضع ملاحظاتك:

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

الحل:

ضع ملاحظاتك:

19

الشـــــكل الأســـــي للعـــــدد $Z = 2 + 2e^{2\theta i}$ حيث $\theta \in]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[$ يعطى بالشكل :

A $Z = 4e^{i\theta}$

B $Z = 2e^{2i\theta}$

C $Z = (4\cos\theta)e^{i\theta}$

D $Z = (2\cos\theta)e^{2i\theta}$

ضع ملاحظاتك:

20

إن أحد جذري المعادلة $Z^2 - Z + 1 = 0$ هي :

A $Z = \sqrt{3} + i$

B $Z = 1 + \sqrt{3}i$

C $Z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

D $Z = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

ضع ملاحظاتك:

21

طويلة العدد العقدي $Z = \frac{\sqrt{6}-i\sqrt{2}}{\sqrt{2}+i\sqrt{2}}$ هي

A $\sqrt{2}$

B $2\sqrt{2}$

C $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D $\frac{1}{2}$

الحل:

22

مجموعة النقاط $M(z)$ التي تحقق العلاقة $|Z+1-i|=|3+4i|$ تمثل :

A محور قطعة مستقيمة
B دائرة
C مستقيم شاقولي
D مستقيم أفقي

ضع ملاحظاتك:

23

الشكل الأسي للعدد $Z=2-\sqrt{5}$ هو:

A $(\sqrt{5}-2)e^{i\frac{\pi}{4}}$
B $(\sqrt{5}-2)e^{i\pi}$
C $(\sqrt{5}-2)e^{i\frac{\pi}{3}}$
D $\sqrt{5}\ e^{i\pi}$

ضع ملاحظاتك:

24

إذا كان $Z=2[\cos\frac{\pi}{3}-i\ sin\frac{\pi}{3}]$ فإن $arg(Z)^2$ تساوي :

A $\frac{\pi}{9}$
B $-\frac{2\pi}{3}$
C $\frac{2\pi}{3}$
D $-\frac{\pi}{3}$

ضع ملاحظاتك:

الحل:

25

التحويل الهندسي الذي يقرن النقطة B بالنقطة A وفق العلاقة $b+1=ia+i$ هو :

A انسحاب شعاعه ممثل بالعدد $w=i$

B تحاك مركزه $(-i)$

C دوران زاويته $\frac{\pi}{2}$

D تناظر مركزي مركزه $(-i)$

ضع ملاحظاتك:

26

المقدار $A=|Z+2i|^2+|Z-2i|^2$ يكافئ :

A $2|Z|^2$

B $|Z|^2+4$

C $2|Z|^2+8$

D $|Z|^2+2$

ضع ملاحظاتك:

27

الشكل المثلثي للعدد $Z=[\sin\frac{\pi}{5}+i\cos\frac{\pi}{5}]^6$

A $z=\cos\frac{9\pi}{5}+i\sin\frac{9\pi}{5}$

B $z=\sin\frac{6\pi}{5}+i\cos\frac{6\pi}{5}$

C $z=\cos\frac{6\pi}{5}+i\sin\frac{6\pi}{5}$

D $z=\cos\frac{7\pi}{10}+i\sin\frac{7\pi}{10}$

ضع ملاحظاتك:

الحل:

28

مجموعة النقاط $M(z)$ التي تحقق
$Im(2Z+\bar{Z})=2$ هي مستقيم معادلته :

A $y=2$
B $y=3$
C $x=3$
D $x=2$

ضع ملاحظاتك:

29

A,B,C ثلاث نقاط متمايزة تحقق :
$\frac{Z_B-Z_A}{Z_C-Z_A}=\frac{1}{2}+i\frac{\sqrt{3}}{2}$ فالمثلث ABC :

A متساوي الساقين
B قائم في A
C متساوي الأضلاع
D قائم و متساوي الساقين
E مختلف الاضلاع

ضع ملاحظاتك:

30

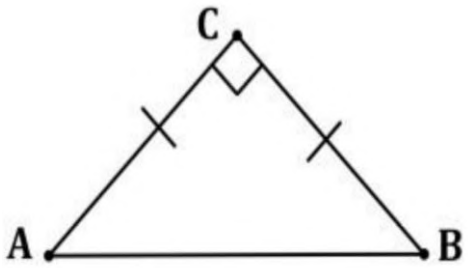
ليكن العدد العقدي $a=2-3i$ الممثل
للنقطة A ولتكن B صورة A وفق دوران مركزه
$\omega(i)$ و زاويته $\frac{\pi}{2}$ عندئذ :

A $b=3+4i$
B $b=3-4i$
C $b=4-3i$
D $b=4+3i$
E $b=-4-3i$

الحل:

ضع ملاحظاتك:

31 ABC مثلث قائم و متساوي الساقين , إذا كان $R(A) = B$ فإن :



A $c = \frac{b - ia}{1 - i}$

B $c = \frac{a + ib}{1 - i}$

C $c = \frac{b - ia}{1 + i}$

D $c = \frac{b + ic}{1 + i}$

E $c = \frac{a - ib}{1 - i}$

ضع ملاحظاتك:

32 ليكن $Z_A = 1 + i$, $Z_B = 2 - 3i$, $Z_C = i$

العدد العقدي G مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(A, 1), (B, 2), (C, -1)$ هو :

A $Z_G = -\frac{5}{2} - \frac{3}{2}i$

B $Z_G = \frac{5}{2} + \frac{3}{2}i$

C $Z_G = 5 + \frac{3}{2}i$

D $Z_G = \frac{5}{2} + 3i$

E $Z_G = 5 - \frac{3}{2}i$

ضع ملاحظاتك:

33 مجموعة النقاط $M(Z)$ تحقق $|Z - 3 + i| = 4$ تمثل :

A دائرة مركزها $\omega(-3,1)$ و نصف قطرها $R = 4$

B دائرة مركزها $\omega(-3,1)$ و نصف قطرها $R = 2$

C دائرة مركزها $\omega(3,1)$ و نصف قطرها $R = 4$

D المستوي المحوري للقطعة $[AB]$ حيث $B(4,0), A(-3,1)$

E دائرة مركزها $\omega(3,-1)$ و نصف قطرها $R = 4$

الحل:

34

الشكل الجبري للعدد العقدي :

$$Z = \frac{-2+3i}{2-i}$$

A $Z = \frac{-10+4i}{3}$

B $Z = \frac{10-4i}{5}$

C $Z = \frac{-10+4i}{5}$

D $Z = \frac{10-4i}{3}$

E $Z = \frac{-10-4i}{3}$

ضع ملاحظاتك:

35

إذا كان $arg = -\frac{\pi}{3}$ و كان $|Z| = 2$ فإن الشكل الأسي للعدد العقدي $2\bar{Z}$ هو:

A $Z = 4e^{i(\frac{\pi}{3})}$

B $Z = 2e^{i(-\frac{\pi}{3})}$

C $Z = 4e^{i(-\frac{\pi}{3})}$

D $Z = 8e^{i(-\frac{\pi}{3})}$

E $Z = 2e^{i(\frac{\pi}{3})}$

ضع ملاحظاتك:

36

الشكل المثلثي للعدد العقدي

$Z = 2(\sin\frac{\pi}{5} - i\cos\frac{\pi}{5})$ هو :

A $Z = 2(\cos\frac{3\pi}{10} - i\sin\frac{3\pi}{10})$

B $Z = 2(\cos\frac{3\pi}{10} + i\sin\frac{3\pi}{10})$

C $Z = 2(\cos\frac{4\pi}{5} + i\sin\frac{4\pi}{5})$

D $Z = 2(\cos-\frac{3\pi}{10} + i\sin-\frac{3\pi}{10})$

E $Z = 2(\cos\frac{6\pi}{5} + i\sin\frac{6\pi}{5})$

ضع ملاحظاتك:

الحل:

ضع ملاحظاتك:

37 الشكل الأسي للعدد $Z = 1 + e^{i\frac{\pi}{6}}$ هو:

A $Z = 2\cos\frac{\pi}{12}\, e^{i\frac{\pi}{12}}$

B $Z = 2\cos\frac{\pi}{3}\, e^{i\frac{\pi}{3}}$

C $Z = 2\cos\frac{\pi}{6}\, e^{i\frac{\pi}{6}}$

D $Z = 2i\cos\frac{\pi}{12}\, e^{i\frac{\pi}{12}}$

E $Z = \cos\frac{\pi}{12}\, e^{i\frac{\pi}{12}}$

ضع ملاحظاتك:

38 إذا كان $Z = \frac{1-2i}{1+i\sqrt{3}}$ فإن $|Z|$ هي :

A $\frac{3}{2}$

B $\frac{3}{4}$

C $\frac{5}{2}$

D $\frac{5}{4}$

E $\frac{\sqrt{5}}{2}$

ضع ملاحظاتك:

39 حل جملة المعادلتين: $\begin{cases} iz + z' = 2 \\ z - 3z' = 1 + i \end{cases}$

A $z = -1 - 2i$, $z' = -i$

B $z = 1 + 2i$, $z' = i$

C $z = 1 - 2i$, $z' = i$

D $z = -1 - 2i$, $z' = i$

E $z = 1 - 2i$, $z' = -i$

الحل:

40

إذا كانت

$(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}) = \arg(\frac{3+i\sqrt{3}}{3-i\sqrt{3}})$ فإن :

ضع ملاحظاتك:

A $(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}) = \frac{\pi}{3}$

B $(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}) = \frac{\pi}{6}$

C $(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}) = -\frac{\pi}{3}$

D $(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}) = -\frac{\pi}{6}$

E $(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}) = \frac{\pi}{2}$

41

إذا كان $z = \frac{1}{3+4i}$ فإن $Re(\frac{1}{z})$ يساوي :

ضع ملاحظاتك:

A $\frac{4}{25}$

B $\frac{3}{25}$

C $\frac{1}{25}$

D $\frac{1}{3}$

E 3

42

إذا علمت أن $i^2 = -1$

فإن $Z = 1 + i + i^2 + i^3 + \cdots + i^{11} + i^{12}$

ضع ملاحظاتك:

A -1

B 1

C $+i$

D $-i$

E 0

الحل:

43

ليكن العدد العقدي $z = \frac{1}{\sin x + i\cos x}$ فإن Z^5 يساوي

ضع ملاحظاتك:

A e^{-5xi}

B e^{5xi}

C $-ie^{5xi}$

D ie^{-5xi}

E $-ie^{-5xi}$

44

العدد العقدي $z = \frac{i-i^{2024}}{1+i}$ يساوي :

ضع ملاحظاتك:

A i

B $-i$

C $+1$

D -1

E 0

45

لدينا $z = \frac{ie^{-\frac{\pi}{3}i}}{1+i}$ زاوية هذا العدد العقدي $\arg(z)$ تساوي :

ضع ملاحظاتك:

A $\frac{11\pi}{12}$

B $\frac{\pi}{12}$

C $-\frac{\pi}{12}$

D $\frac{7\pi}{12}$

E $\frac{5\pi}{12}$

الحل:

ضع ملاحظاتك:

46 ليكن العددان العقديان $z = x + yi$ و $a = \alpha + \beta i$
حيث α, β, x, y أعداد حقيقية تحقق العلاقة
$z^2 - a^2 = (\bar{z})^2 - (\bar{a})^2$ فإذا كانت $\alpha.\beta = 0$ فإن
مجموعة النقاط $M(x,y)$ تمثل :

A قطع مكافئ
B قطع زائد
C اجتماع المحورين الإحداثيين
D منصف الربع الأول
E منصف الربع الثالث

ضع ملاحظاتك:

47 إذا كان $Z = 1 + 2i$ هو جذر للمعادلة
$z^2 + 3 - 4i$ فإن الجذر الآخر :

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

ضع ملاحظاتك:

48 إذا كان Z_1 و Z_2 هما جذران للمعادلة
$2Z^2 - 6Z + 5 = 0$ فإن $\frac{Z_1}{Z_2}$ هي :

A $\frac{Z_2^4}{|Z_1^2|}$
B $\frac{Z_1 Z_2}{|Z_2|^2}$
C $\frac{-Z_1}{Z_2}$
D $\frac{Z_1^2}{|Z_1|^2}$

الحل:

49

إذا كان $Z = 3 + 2i$ فإن الشكل الجبري لـ $\frac{1}{z}$ هو:

ضع ملاحظاتك:

A $\frac{3}{13} - i\frac{2}{13}$

B $\frac{3}{13} + i\frac{2}{13}$

C $\frac{3}{\sqrt{13}} + i\frac{2}{\sqrt{13}}$

D $\frac{3}{\sqrt{13}} - i\frac{2}{\sqrt{13}}$

50

الشكل الجبري $Z = \frac{4-6i}{2-3i}$ هو :

ضع ملاحظاتك:

A 3

B 2

C -2

D $2 + i$

51

الشكل الجبري لـ $Z = \frac{3-6i}{3+i} + \frac{4}{3-i}$ هو:

ضع ملاحظاتك:

A $\frac{3}{2} - 17i$

B $\frac{3}{2} - \frac{17}{2}i$

C $3 - \frac{17}{10}i$

D $\frac{3}{2} - \frac{17}{10}i$

الحل:

ضع ملاحظاتك:

52 ليكن $Z = (3-2i)(1-i)^2$ فإن $ReZ + ImZ$ تكون :

A -6
B -10
C 4
D -4

ضع ملاحظاتك:

53 إذا كانت M_1, M_2 متناظرتان بالنسبة للمحور xx' فإن العددين العقديين الممثلين لهما Z_1, Z_2 يحققان :

A $Z_1 = Z_2$
B $Z_1 = -Z_2$
C $Z_1 = \frac{1}{Z_2}$
D $Z_1 = \bar{Z}_2$

ضع ملاحظاتك:

54 طويلة العدد العقدي $Z = \frac{3+i\sqrt{3}}{-2-2i}$ هو:

A $\frac{12}{8}$
B $\frac{2\sqrt{3}}{8}$
C $\frac{12}{2\sqrt{2}}$
D $\sqrt{\frac{3}{2}}$

الحل:

ضع ملاحظاتك:

55 إذا كان a عقدي و Z عقدي و كان $w = \frac{2iZ-3a}{1-2\bar{Z}}$ فإن $\bar{w}$ هو:

A $\frac{2iZ-3\bar{a}}{1-2\bar{Z}}$
B $\frac{2iZ-3\bar{a}}{1-2Z}$
C $\frac{-2iZ-3a}{1-2Z}$
D $\frac{-2i\bar{Z}-3\bar{a}}{1-2Z}$

ضع ملاحظاتك:

56 إذا كان Z عقدي و uعقدي طويلته واحد و هو مختلف عن الواحد و $w = \frac{Z-u\bar{Z}}{1-u}$ فإن

A wحقيقي
B w تخيلي بحت
C Wمعدوم
D $w = -2\bar{w}$

ضع ملاحظاتك:

57 zعقدي فإن $|z-3i|^2 + |z+3i|^2$ يساوي :

A $2|Z^2|$
B $2Z^2 - 18$
C $2|Z^2| - 18$
D $2|Z^2| + 18$

الحل:

58

الشكل المثلثي لـ $Z = -3 + 3i$ هو:

A $z = 3\sqrt{2}(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4})$

B $z = 2\sqrt{3}(\cos -\frac{\pi}{4} + i\sin -\frac{\pi}{4})$

C $z = 3\sqrt{2}(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4})$

D $z = 3\sqrt{2}(\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4})$

ضع ملاحظاتك:

59

الشكل المثلثي لـ $Z = \sqrt{6} + i\sqrt{2}$ هو:

A $z = \sqrt{8}(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3})$

B $z = 2\sqrt{2}(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6})$

C $z = \sqrt{8}(\cos\frac{5\pi}{6} + i\sin\frac{5\pi}{6})$

D $z = 2\sqrt{2}(\cos\frac{-\pi}{3} + i\sin\frac{-\pi}{3})$

ضع ملاحظاتك:

60

الشكل المثلثي لـ $Z = -3i$ هو :

A $Z = \sqrt{3}(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2})$

B $Z = 3(\cos\frac{-\pi}{2} + i\sin\frac{-\pi}{2})$

C $Z = \sqrt{3}(\cos\frac{3\pi}{2} + i\sin\frac{3\pi}{2})$

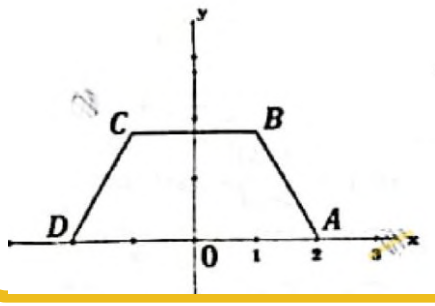
D $Z = \sqrt{3}(\cos\pi + i\sin\pi)$

الحل:

61

نصف A, B, C, D مسدس منتظم .

العدد العقدي لـ C هو:



A $-\sqrt{3}+i$

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

C $-1+i\sqrt{3}$

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

ضع ملاحظاتك:

62

إذا كان $Z_1.Z_2=\sqrt{3}-i$ فإن $\arg(Z_1.Z_2)$ هي :

A $\frac{2\pi}{3}$

B $\frac{-\pi}{6}$

C $\frac{\pi}{6}$

D $\frac{-\pi}{3}$

ضع ملاحظاتك:

63

الشكل الجبري للعدد العقدي $Z=(\cos\frac{\pi}{8}+i\sin\frac{\pi}{8})^6$ هو :

A $(-\frac{\sqrt{2}}{2}-\frac{i\sqrt{2}}{2})$

B $(-\frac{\sqrt{2}}{2}+\frac{i\sqrt{2}}{2})$

C $32\sqrt{2}+32i\sqrt{2}$

D $(\frac{\sqrt{2}}{2}+\frac{i\sqrt{2}}{2})$

الحل:

ضع ملاحظاتك:

64

الشكل الأسي $Z = (1 + i\sqrt{3})e^{i\frac{\pi}{4}}$ هو:

A $2e^{i\frac{7\pi}{12}}$

B $2e^{i\frac{5\pi}{12}}$

C $2e^{i\frac{7\pi}{3}}$

D $2e^{i\frac{7\pi}{4}}$

ضع ملاحظاتك:

65

إذا كان $Z = \frac{-\sqrt{2}}{1+i}e^{\frac{i\pi}{3}}$ فإن :

A $argZ = -\frac{\pi}{12}$

B $argZ = \frac{13\pi}{12}$

C $argZ = \frac{\pi}{12}$

D $argZ = -\frac{13\pi}{12}$

ضع ملاحظاتك:

66

الشكل الأسي لـ $Z = 3ie^{i\frac{\pi}{3}}$ هو:

A $Z = 3e^{i\frac{\pi}{3}}$

B $Z = 9e^{i\frac{\pi}{3}}$

C $Z = 3e^{i\frac{5\pi}{6}}$

D $Z = 3e^{i\frac{4\pi}{3}}$

الحل:

67

إن حل المعادلة $Z + 2\bar{Z} = 12 + i$ في $\mathbb{C}$ هو:

ضع ملاحظاتك:

A $Z = 4 - i$

B $Z = 4 + i$

C $Z = 3 + i$

D $Z = -4 - i$

68

حل المعادلة $w^2 = -3 - 4i$ هو:

ضع ملاحظاتك:

A $w_1 = -2 + i$
$w_2 = -2 - i$

B $w_1 = 2 + i$
$w_2 = -2 - i$

C $w_1 = 1 + 2i$
$w_2 = -1 - 2i$

D $w_1 = 1 - 2i$
$w_2 = -1 + 2i$

69

لدينا المعادلة $2Z^2 + KZ + 3 - i = 0$ إذا علمت أن $Z = 1 + i$ جذر لها فستكون قيمة K هي:

ضع ملاحظاتك:

A 3

B -3

C 2

D -2

الحل:

ضع ملاحظاتك:

70 إن قيمة المميز Δ للمعادلة $Z^2 + (1+8i)Z - 17 + i = 0$ هو :

A $\Delta = 5 + 4i$
B $\Delta = 5 - 4i$
C $\Delta = -5 + 12i$
D $\Delta = 5 + 12i$

ضع ملاحظاتك:

71 إذا كان $z = \frac{3+4i}{5-i}$ فإن الشكل الجبري لـ z هو:

A $\frac{11}{26} + \frac{23}{26}i$
B $\frac{19}{26} + \frac{23}{26}i$
C $\frac{19}{26} - \frac{23}{26}i$
D $\frac{11}{26} - \frac{23}{26}i$

ضع ملاحظاتك:

72 إذا كان $z = 2i^5(1+i)^8$ فإن $Rez + Imz$ يساوي :

A $32i$
B 32
C 512
D 16

الحل:

73

إذا كان $z = i^4 + i^5 + i^6 + i^7$ فإن
قيمة z هي :

A $-i$
B $1 - i$
C i
D 0

ضع ملاحظاتك:

74

إذا كان $\bar{z} = z + i$ وكان تخيلي z
بحت فإن $Im\bar{z}$ يساوي :

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

ضع ملاحظاتك:

75

إذا كان $z = \frac{(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i)^{10}}{1-\sqrt{3}}$ فإن $|z|$ هي :

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

ضع ملاحظاتك:

الحل:

ضع ملاحظاتك:

76 إذا كان $z \neq -i$ تخيلي بحت و كان $w = \frac{z+i}{\bar{z}-i}$:

A) w حقيقي
B) w تخيلي بحت
C) w معدوم
D) $w = -2\bar{w}$

ضع ملاحظاتك:

77 إذا كان $z = -2\sqrt{3} + 2i$ فإن $2\arg z$ يساوي :

A) $\frac{5\pi}{3}$
B) $\frac{5\pi}{6}$
C) $\frac{4\pi}{3}$
D) $\frac{2\pi}{3}$

ضع ملاحظاتك:

78 الشكل المثلثي لـ $z = \frac{1+i\sqrt{3}}{1+i}$ هو:

A) $\sqrt{2}\left(\cos -\frac{\pi}{12} + i\sin -\frac{\pi}{12}\right)$
B) $\sqrt{2}\left(\cos \frac{\pi}{12} + i\sin \frac{\pi}{12}\right)$
C) $2\sqrt{2}\left(\cos -\frac{\pi}{12} + i\sin -\frac{\pi}{12}\right)$
D) $2\sqrt{2}\left(\cos \frac{\pi}{12} + i\sin \frac{\pi}{12}\right)$

الحل:

ضع ملاحظاتك:

79

إذا كان المقدار $(z-2)(\bar{z}+1)$ حقيقي :

A $z=\bar{z}$

B $z=-\bar{z}$

C $z=0$

D $z=-3\bar{z}$

ضع ملاحظاتك:

80

أجب عن السؤالين 80 و 81

ليكن $n=2+i$ عدد عقدي يمثل النقطة N و ليكن العددان العقديان a,b يمثلان النقاط A,B إذا كانت A صورة Nوفق تحاك نسبته (3) و مركزه (O)مبدأ الإحداثيات فإن :

A $a=6+3i$

B $a=-3+6i$

C $a=1+2i$

D $a=5i$

ضع ملاحظاتك:

81

إذا كانت B صورة N وفق انسحاب شعاعه $\vec{w}=-\vec{u}+3\vec{v}$ فإن:

A $b=3+i$

B $b=1+4i$

C $b=-3+i$

D $b=4-2i$

الحل:

82

أجب عن الأسئلة 82 و 83 و 84 :

ليكن لدينا النقاط A, B, C الممثلة بالأعداد
$c = 2 + i$ و $b = -6 + 2i$ و $a = -2i$.
العدد العقدي الممثل للنسبة $\frac{b-a}{c-a}$ يساوي :

ضع ملاحظاتك:

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

83

من النسبة السابقة نجد أن المثلث A, B, C :

ضع ملاحظاتك:

A قائم و متساوي الساقين
B قائم فقط
C متساوي الساقين فقط
D متساوي الأضلاع

84

العدد العقدي الممثل للنقطة D التي يكون عندها الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع :

ضع ملاحظاتك:

A $3 + 2i$
B $2 + 6i$
C $8 - 3i$
D $6 - 2i$

الحل:

85

إذا كان $z = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$ فإن: $arg(iz)$ يساوي:

A $\frac{2\pi}{3}$	B $\frac{5\pi}{6}$
C $\frac{\pi}{3}$	D $\frac{\pi}{6}$

ضع ملاحظاتك:

86

ليكن العددان العقديان $z_1 = 1 + 2i$ و $z_2 = 2 + i$ عندئذ $Im(z_1 , z_2)$ يساوي:

A -3	B 4
C 3	D -4
E 5	

ضع ملاحظاتك:

الحل: