

4



1



إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2024 / التكميلي

(وثيقة محمية / محدود)

المبحث : الرياضيات (الورقة الأولى، ف 1) رقم المبحث: 116 مدة الامتحان: 2 : 30

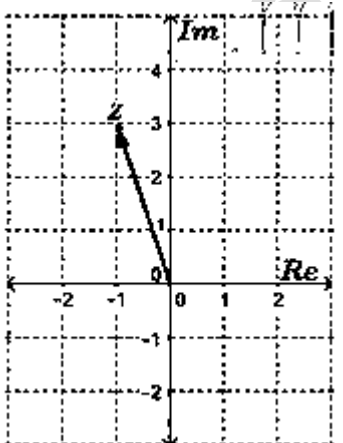
الفرع: العلمي + الصناعي جامعات رقم النموذج: (1) اليوم والتاريخ: الاثنين 2024/12/30

اسم الطالب: رقم الجلوس:

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

في جميع الفقرات من 18 إلى 25 ، فإن $\sqrt{-1} = i$ حيثما وردت :18) قيمة : $\sqrt{\frac{-9}{32}} \times 16i^{13}$ في أبسط صورة هي:

(أ) $-6\sqrt{2}$ (ب) $6\sqrt{2}$ (ج) $6i\sqrt{2}$ (د) $-6i\sqrt{2}$

19) معتمداً المستوى المركب الآتي الذي يبين العدد المركب z ، فإن مرافق z هو :(أ) $\bar{z} = 3 - i$ (ب) $\bar{z} = 3 + i$ (ج) $\bar{z} = -1 - 3i$ (د) $\bar{z} = 1 - 3i$ 

(20) قيمة y الحقيقية التي تحقق المعادلة : $x + y + (x^2 - 1)i = 1 + 3i$ حيث $x > 0$ هي :

- (أ) -1 (ب) 1 (ج) -3 (د) 3

(21) إذا كان $z = 3 + ik$ حيث $|z| = 6$ و $-\frac{\pi}{2} < \text{Arg}(z) < 0$ فإن قيمة الثابت k هي :

- (أ) $\sqrt{3}$ (ب) $-\sqrt{3}$ (ج) $-3\sqrt{3}$ (د) $3\sqrt{3}$

(22) الصورة القياسية للعدد المركب : $z = 3 \left(\cos \left(\frac{-\pi}{2} \right) + i \sin \left(\frac{-\pi}{2} \right) \right)$ هي :

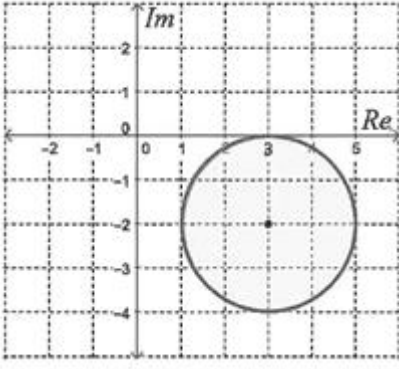
- (أ) 3 (ب) -3 (ج) $-3i$ (د) $3i$

(23) إذا كان : $z = -2 - 5i$ ، وكان : $\text{Arg}(6 + ia + z) = \frac{\pi}{4}$ فإن قيمة الثابت a هي :

- (أ) 17 (ب) 13 (ج) 1 (د) 9

(24) ناتج : $(2 - i)^3$ هو :

- (أ) $10 - 11i$ (ب) $2 - 11i$ (ج) $6 - 13i$ (د) $14 - 13i$



25) المتباينة (بدلالة z) التي تمثل المحل الهندسي الممثل بيانياً في الشكل الآتي هي :

أ) $|z - 2 + 3i| \leq 2$

ب) $|z - 3 + 2i| \leq 2$

ج) $|z - 2 - 3i| \leq 2$

د) $|z - 3 - 2i| \leq 2$

السؤال الخامس : (26 علامة)

a) جد ناتج : $18 \left(\cos \frac{2\pi}{5} + i \sin \frac{2\pi}{5} \right) \div 3 \left(\cos \frac{7\pi}{10} - i \sin \frac{7\pi}{10} \right)$ بالصورة المثلثية

b) جد جميع الجذور الحقيقية والجذور المركبة للمعادلة : $z^3 - 6z^2 + 21z - 26 = 0$.

(c) جد العددين المركبين الذين يحققان كلا من المحل الهندسي : $|z + 2i| = |z|$ ،

والمحل الهندسي : $|z - 2| = \sqrt{17}$

عماد الكري

2



3



3

S

5

K

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2024 / التكميلي

(وثيقة محمية / محدود)

رقم المبحث: 351 مدة الامتحان: 2 : 30

المبحث : الرياضيات

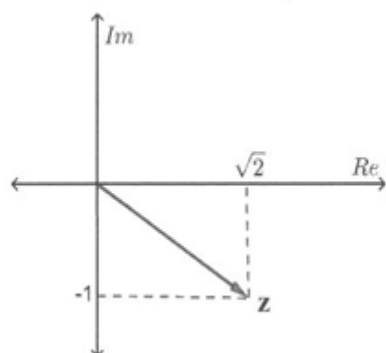
الفرع: الصناعي / مسار التعليم الثانوي المهني الشامل اليوم والتاريخ: الخميس 2025/01/02

اسم الطالب: رقم النموذج: (1) رقم الجلوس:

10) إذا كان $\sqrt{-1} = i$ ، فإن ناتج $2i \times \sqrt{-9}$ في أبسط صورة :

(د) 6

(ج) -6

(ب) $6i$ (أ) $-6i$ 11) يُبين الشكل الآتي التمثيل البياني للعدد المركَّب z . إن مرافق z هو:(أ) $\bar{z} = \sqrt{2} - i$ (ب) $\bar{z} = \sqrt{2} + i$ (ج) $\bar{z} = -1 - i\sqrt{2}$ (د) $\bar{z} = -1 + i\sqrt{2}$ 12) قيم كل من x, y الحقيقية التي تحقق المعادلة : $8 + 9i = x + 2iy - 1 - 5i$ هي :(ب) $x = 14, y = \frac{9}{2}$ (أ) $x = 7, y = 9$ (د) $x = \frac{9}{2}, y = 14$ (ج) $x = 9, y = 7$

(13) سعة العدد المركب : $z = -5 + 5i$ هي :

(د) $-\frac{\pi}{4}$

(ج) $-\frac{3\pi}{4}$

(ب) $\frac{3\pi}{4}$

(أ) $\frac{\pi}{4}$

السؤال الثالث : (12 علامة)

جد ناتج العمليات الآتية على مجموعة الأعداد المركبة بالصورة القياسية:

1) $2 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right) \times 4 \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$

2) $\frac{i}{3-4i}$

3) $(5 + 3i) - (2 + i)$

