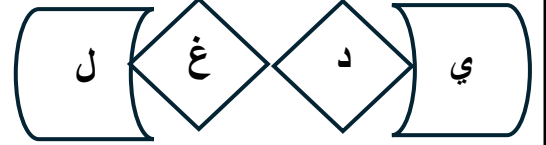


4



2



إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2025

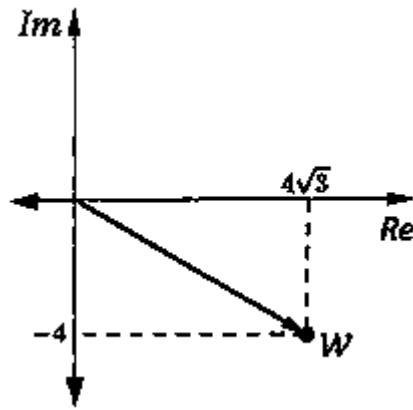
( وثيقة محمية / محدود )

المبحث : الرياضيات (الورقة الأولى، ف 1) رقم المبحث: 104 مدة الامتحان: 30 : 2

الفرع: العلمي + الصناعي جامعات رقم النموذج: (1) اليوم والتاريخ: الخميس 2025/6/26

اسم الطالب: رقم الجلوس:

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

ملحوظة : في جميع الفقرات من 18 إلى 25، فإن  $\sqrt{-1} = i$  حيثما وردت :18 الصورة المثلثية للعدد المركب  $w$  الممثل في المستوى المركب الآتي هي:

(أ)  $8 \left( \cos \left( \frac{\pi}{3} \right) + i \sin \left( \frac{\pi}{3} \right) \right)$

(ب)  $8 \left( \cos \left( -\frac{\pi}{3} \right) + i \sin \left( -\frac{\pi}{3} \right) \right)$

(ج)  $8 \left( \cos \left( \frac{\pi}{6} \right) + i \sin \left( \frac{\pi}{6} \right) \right)$

(د)  $8 \left( \cos \left( -\frac{\pi}{6} \right) + i \sin \left( -\frac{\pi}{6} \right) \right)$

19 إذا كان  $z$  عدداً مركباً وكان :  $z - 4\bar{z} = -15 - 10i$  فإن  $z$  هو :

(د)  $2 + 5i$

(ج)  $2 - 5i$

(ب)  $5 + 2i$

(أ)  $5 - 2i$

(20) إذا كان  $z = a - 4i$  وكان  $Arg(-8 + 2i + 4z) = -\frac{\pi}{2}$  ، فإن قيمة الثابت  $a$  هي :

- (أ) 2 (ب) -2 (ج) 8 (د) -8

إذا كان  $w = 8 - 11i$  ,  $z = 2 - 5i$  فاعتمد ذلك في الإجابة عن الفقرتين (21)، (22) الآتيتين :

(21) قيمة  $Arg(z - w)$  هي :

- (أ)  $\frac{\pi}{4}$  (ب)  $\frac{3\pi}{4}$  (ج)  $-\frac{3\pi}{4}$  (د)  $-\frac{\pi}{4}$

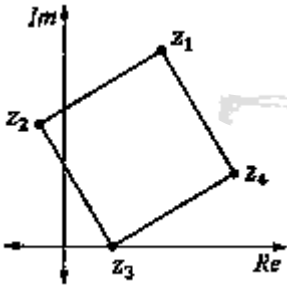
(22) ناتج  $\frac{1}{z} + \frac{w}{29}$  هو :

- (أ)  $\frac{10}{29} + \frac{6}{29}i$  (ب)  $\frac{10}{29} + \frac{16}{29}i$   
(ج)  $\frac{10}{29} - \frac{16}{29}i$  (د)  $\frac{10}{29} - \frac{6}{29}i$

(23) يظهر في المستوى المركب الآتي مربع رؤوسه الأعداد المركبة  $z_1, z_2, z_3, z_4$  ، إذا علمت أن

$z_2 = -1 + 5i$  و  $z_3 = 2$  ، فإن ناتج  $z_1 z_4$  هو :

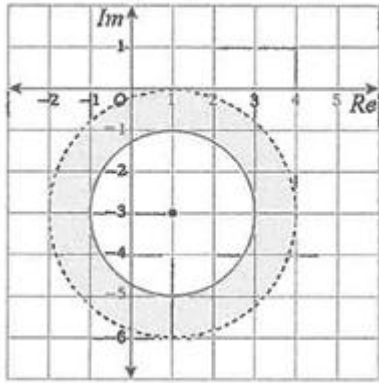
- (أ)  $52 + 68i$  (ب)  $4 + 68i$   
(ج)  $-16 + 76i$  (د)  $44 + 76i$



(24) إذا كان :  $z_1 = 6 + pi$  و  $z_2 = 4 - 3i$  وكان  $\left| \frac{z_1}{z_2} \right| = 2$  ، فإن القيمتين الممكنتين للثابت  $p$  هما :

- (أ)  $\pm 2$  (ب)  $\pm 6$  (ج)  $\pm 8$  (د)  $\pm 10$

(25) متباينة المحل الهندسي ( بدلالة  $z$  ) التي تمثل المنطقة المظللة في الشكل الآتي هي :



(أ)  $2 < |z + 1 - 3i| \leq 3$

(ب)  $2 < |z - 1 + 3i| \leq 3$

(ج)  $2 \leq |z + 1 - 3i| < 3$

(د)  $2 \leq |z - 1 + 3i| < 3$

السؤال الخامس : ( 28 علامة )

(a) جد الجذرين التربيعيين للعدد المركب :  $z = -6 + 8i$  .

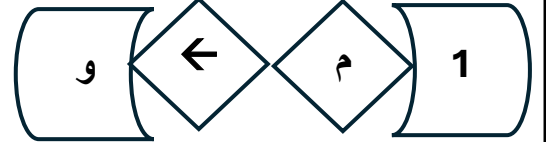
(b) جد العدد المركب الذي يحقق كلا من المحل الهندسي :  $|z - 3| = \sqrt{2}|z - i|$  ، والمحل الهندسي  $Arg(z + 4 - 3i) = \frac{\pi}{4}$  :

اعداد المركبة

2



3



إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2025 / التكميلي

( وثيقة محمية / محدود )

المبحث : الرياضيات رقم المبحث: 348 مدة الامتحان: 30 : 2

الفرع: الصناعي / مسار التعليم الثانوي المهني الشامل اليوم والتاريخ: الأحد 2025/06/29

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

10) إذا كان  $\sqrt{-1} = i$  ، فإن ناتج  $i^{13}$  في أبسط صورة :

(أ)  $-i$  (ب)  $i$  (ج)  $-1$  (د)  $1$

11) مرافق العدد المركب :  $z = 3 - 4i$  هو :

(أ)  $\bar{z} = -3 + 4i$  (ب)  $\bar{z} = -3 - 4i$

(ج)  $\bar{z} = 3 + 4i$  (د)  $\bar{z} = 3 - 4i$

12) سعة العدد المركب :  $z = -2 + 2i$  هي :

(أ)  $\frac{\pi}{4}$  (ب)  $\frac{3\pi}{4}$  (ج)  $-\frac{3\pi}{4}$  (د)  $-\frac{\pi}{4}$

13) إذا كان :  $z = 3 + \sqrt{-4}$  فإن قيمة  $|z|$  هي :

(أ)  $\sqrt{5}$  (ب)  $\sqrt{13}$  (ج)  $13$  (د)  $5$

**السؤال الثالث : ( 12 علامة )**

**جد ناتج العمليات الآتية على مجموعة الأعداد المركبة بالصورة القياسية:**

$$1) 2 \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right) \div 6 \left( \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right)$$

**2)  $(3 + 5i)(4 - 3i)$**

**3)  $(-4 + 2i) - (3 - 4i)$**

