

التمرين الاول :

المستوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$

لتكن  $A, B, C, D$  ،نقط من المستوي لواحقها على الترتيب :

$$z_D = -\sqrt{3} - i, \quad z_C = 2i, \quad z_B = \sqrt{3} + i, \quad z_A = \sqrt{3} - i$$

1. تحقق أن النقط  $A, B, C, D$  تنتمي إلى نفس الدائرة حدد مركزها ونصف قطرها .
2. أحسب  $\frac{z_A - z_B}{z_C - z_B}$  ثم استنتج طبيعة المثلث  $ABC$  ، أحسب مساحته.
3. فسر هندسيا طويلة و عمدة العدد المركب  $L$  حيث :  $L = \frac{z - z_A}{z - z_C}$
4. عين مجموعة النقط  $M(z)$  بحيث يكون  $L$  عددا تخيليا صرفا موجبا تماما .

التمرين الثاني :

- يحتوي كيس على 2كرات بيضاء إحداهما تحمل الرقم 1 و الأخرى تحمل الرقم 2 و 3 كرات حمراء تحمل الأرقام 2 و 4 كرات خضراء مرقمة من 1 الى 4 .
- نسحب 3 كرات في آن واحد من هذا الكيس .
- أحسب عدد الطرق الممكنة لسحب :
1. ثلاث كرات من نفس اللون .
  2. ثلاث كرات تحمل نفس الرقم .
  3. كرة بيضاء على الأقل .
  4. كرة خضراء على الأكثر .
  5. مجموع الأرقام المسحوبة يساوي 6 .