دخل رجل على مجلس فيه عدد من الرجال فسلم عليهم قائلا : «السلام عليكم يا أهل المائة» ، فردوا عليه السلام ، فلما جلس قال له شيخ المجلس : «يا أخانا في الله ، لقد أخطأت بعددنا ، فنحن لسنا بمائة بل نحن و مثلنا و نصفنا و ربعنا و أنت تمام المائة»

1. فكم كان عدد أفراد المجلس عندما دخل عليهم الرجل ؟

بعد فترة ، دخل رجل ثان على مجلس ، فلاحظ أن الحجرة مقسومة إلى قسمين و بعد رد السلام صاح قائلا : « أعدلوا بين قسمين »

فرد عليه آخر : «أعد النظر فالقسمين متقايسين»

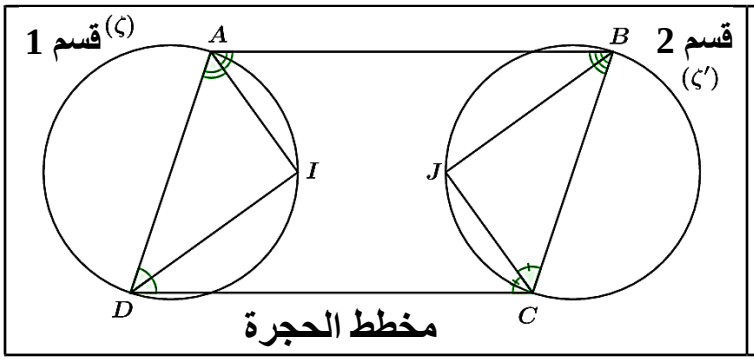
2. مستعينا بمخطط الحجرة ، بين أنه يوجد إنسحاب يحول الدائرة (C) إلى الدائرة (C') ثم أحكم بين الرجلين ؟

علما أن :

أ. $ABCD$ متوازي الأضلاع

ب. منصفا الزاويتين $\widehat{A}$ و $\widehat{D}$ يتقطعان في نقطة I .

ج. منصفا الزاويتين $\widehat{B}$ و $\widehat{C}$ يقاطعان في نقطة J .



دخل رجل على مجلس فيه عدد من الرجال فسلم عليهم قائلا : «السلام عليكم يا أهل المائة» ، فردوا عليه السلام ، فلما جلس قال له شيخ المجلس : «يا أخانا في الله ، لقد أخطأت بعددنا ، فنحن لسنا بمائة بل نحن و مثلنا و نصفنا و ربعنا و أنت تمام المائة»

3. فكم كان عدد أفراد المجلس عندما دخل عليهم الرجل ؟

بعد فترة ، دخل رجل ثان على مجلس ، فلاحظ أن الحجرة مقسومة إلى قسمين و بعد رد السلام صاح قائلا : « أعدلوا بين قسمين »

فرد عليه آخر : «أعد النظر فالقسمين متقايسين»

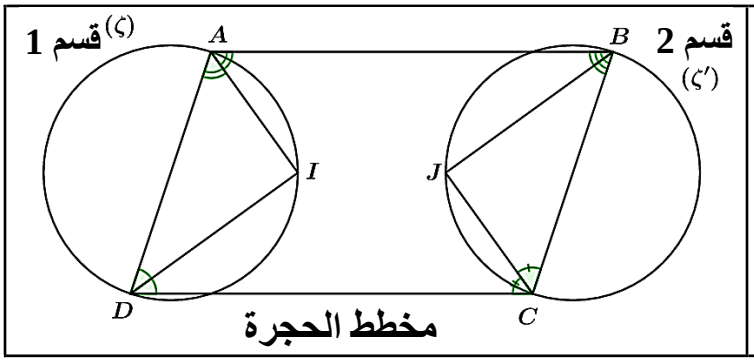
4. مستعينا بمخطط الحجرة ، بين أنه يوجد إنسحاب يحول الدائرة (C) إلى الدائرة (C') ثم أحكم بين الرجلين ؟

علما أن :

د. $ABCD$ متوازي الأضلاع

ه. منصفا الزاويتين $\widehat{A}$ و $\widehat{D}$ يتقطعان في نقطة I .

و. منصفا الزاويتين $\widehat{B}$ و $\widehat{C}$ يقاطعان في نقطة J .



حل وضعية الإنطلاق

❖ الميدان: أنشطة عددية ، هندسية
❖ المقطع: المساويات و المعادلات + الإنسحاب

❖ المستوى: السنة الثالثة
❖ الأستاذ : ش . قبايلي

1. إيجاد عدد أفراد المجلس :

ليكن x عدد أفراد المجلس ، حسب وصف الشيخ للعدد الحاضرين نجد المعادلة التالية :

$$x + x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + 1 = 100$$

حيث :
x : نحن ، x : مثلنا ، $\frac{x}{2}$: نصفنا ، $\frac{x}{4}$: ربعنا ، 1 : أنت

و منه :

$$2x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 100 - 1$$
$$\frac{8x}{4} + \frac{2x}{4} + \frac{x}{4} = 99$$
$$\frac{11x}{4} = 99$$
$$11x = 99 \times 4$$
$$x = \frac{396}{11}$$
$$\boldsymbol{x = 36}$$

تحقق من المعادلة : $36 + 36 + 18 + 9 + 1 = 100$

إذن عدد أفراد المجلس يبلغ : **36 شخصا**

2. إتباث أنه يوجد إنسحاب يحول الدائرة (C) إلى الدائرة (C') :

- **إتباث أن JBC و IDA مثلثين قائمين :**

نعلم أن في متوازي أضلاع كل زاويتان متتاليات متكاملتان إذن :

$$\widehat{ABC} + \widehat{BCD} = 180°$$
$$\frac{\widehat{ABC}}{2} + \frac{\widehat{BCD}}{2} = \frac{180°}{2}$$

إذن : $\widehat{JBC} + \widehat{JCB} = 90°$

و عليه فإن **المثلث JBC قائم في J و منه : منتصف [BC] هو مركز الدائرة (C')**

((نستنتج مما سبق أن : الدائرة (C') هي دائرة محيطة بالمثلث JBC))

و بنفس الطريقة نبين أن : المثلث IDA قائم و أن منتصف [AD] هي مركز الدائرة (C)

و لدينا: ABCD متوازي أضلاع معناه أن: **B صورة A بالإنسحاب الذي يحول A إلى B**

C صورة D بالإنسحاب الذي يحول A إلى B

إذن : قطرا الدائرة (C') هو صورة قطر الدائرة (C) لهذا الإنسحاب

و عليه فإن الدائرة (C') هي صورة الدائرة (C) بالإنسحاب الذي يحول A إلى B .

3. **الحكم :** مما سبق و بما أن الإنسحاب يحافظ على : المساحات و أقياس الزوايا فإن القسمين متقايسين .