## التمرين الأول :

**I – نضع شيء ضوئي AB طوله1cm على بعد 4cm من عدسة مجمعة(L )قوتها C=50δ،حيث النقطة A تنتمي للمحور البصري، AB عمودي على المحور البصري.**

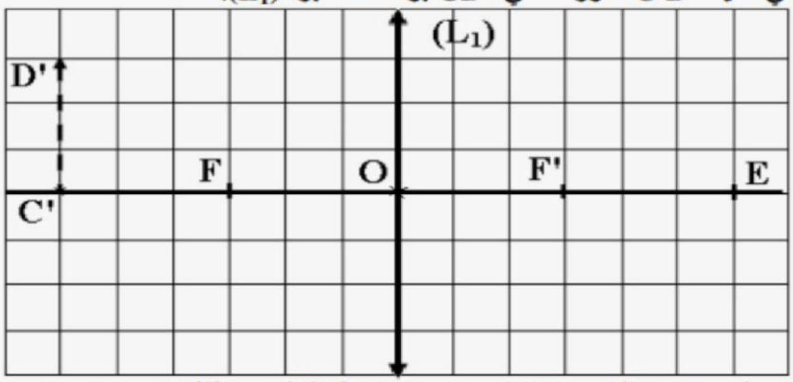
1) احسب المسافة البؤرية للعدسة (L ) ؟ 2 ن

2) أنشئ A'B' صورة الشيء AB ؟ 2 ن — السلم : مربع ⟵ 1cm

3) حدد طبيعة الصورة A'B' ؟ 1 ن

4) حدد مبيانيا طول الصورة A'B' وبعدها OA' عن العدسة ؟ 1 ن

**II – نعتبر الشكل التالي ،حيث C'D' صورة الشيء CD بواسطة مكبرة ($L_1$).**




1) انقل الشكل ثم حدد عليه موضع الشيء CD ؟ باستعمال السلم: لكل مربع 1cm 1.5ن

2) يضع تلميذ عينه في النقطة E ليرى الصورة C'D'.

أ - احسب α القطر الظاهري للشيء CD ؟ 1 ن

ب - استنتج α' القطر الظاهري للصورة C'D' علما أن : G= 2 . 0.5 ن

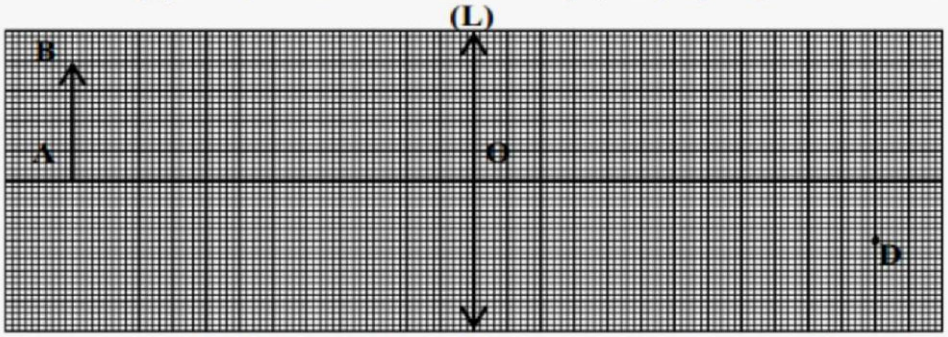
**III– بدون إنشاء هندسي:**

1 ) أين يجب وضع الشيء لتكون صورته في اللانهاية ؟ 0.5 ن

2) أين تتكون صورة الشيء إذا كان بعيدا جدا عن العدسة ؟ 0.5 ن

## التمرين الثاني :

**نعتبر الشكل التالي، حيث (AB ) شيء مضاء نريد الحصول على صورته (A'B' ) بواسطة عدسة مجمعة (L)، و D' صورة نقطة D تنتمي للشيء (AB ) [ الأبعاد في الشكل ممثلة بالسلم الحقيقي ] .**




1) انقل الشكل على ورقتك ، بالسلم 1 مربع لكل 1 cm ، ثم حدد عليه مواضع النقط D و B' و A' .

2) أوجد طول الصورة (A'B' ) وبعدها عن العدسة (OA' ) .

3) حدد مبيانيا قيمة المسافة البؤرية للعدسة (L) .

4) احسب C قوة العدسة (L) .

5) نزيح الشيء نحو العدسة بـ 4 cm ، فنحصل على صورة (A''B'' ) طولها 6 cm.

أ) حدد طبيعة الصورة (A''B'' ) معللا جوابك ودون إنشاء هندسي .

ب) احسب القطر الظاهري للشيء بالنسبة لملاحظ وضع عينه في بؤرة الصورة F' .

ج) أوجد حسابيا ( دون الاعتماد على الإنشاء الهندسي ) بُعْدَ الصورة (A''B'' ) عن العدسة (L) علما أن القطر الظاهري للصورة هو : α' = 2/3

د) احسب قوة تكبير العدسة (L)