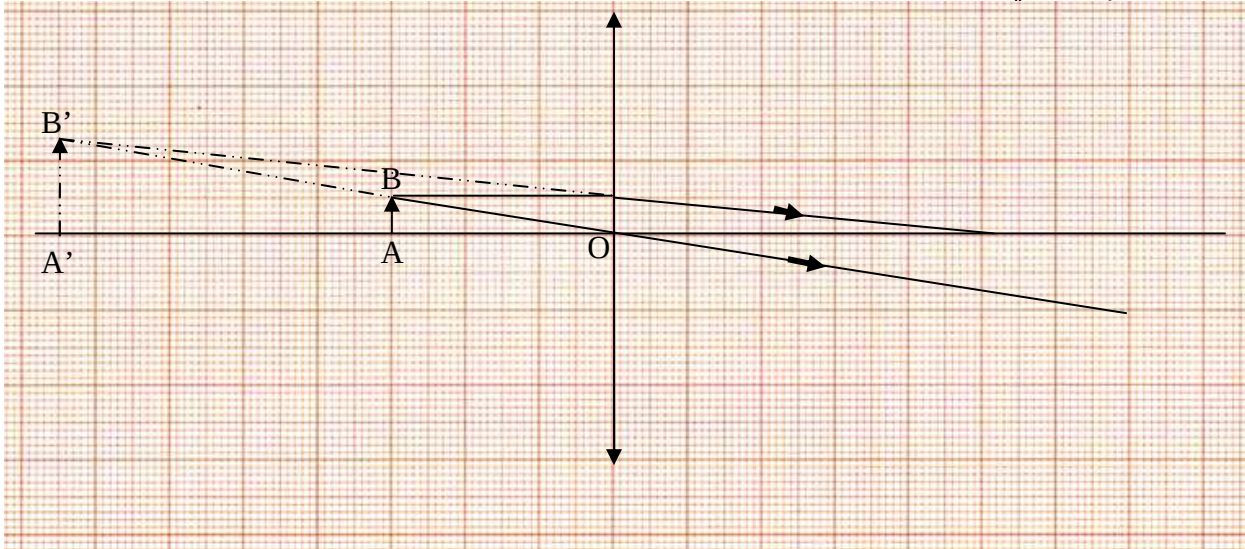


حل التمرين 03

$$1. \text{ قيمة المسافة البؤرية : } C = \frac{1}{f'} \Rightarrow f' = \frac{1}{20} = 0,05m \Rightarrow f' = 5cm$$

التمثيل بالسلم الحقيقي.



مبيانيا : $\overline{A'B'} \approx 13mm$ و $\overline{OA'} = -7,5cm$ الصورة مكبرة ، معتدلة ووهمية.

$$\text{حسابيا : } \frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} = \frac{1}{f'} \Rightarrow \overline{OA'} = \frac{\overline{OA} \times f'}{\overline{OA} + f'}$$

$$\overline{A'B'} = 5 \times \frac{-7,5}{-3} = 12,5mm \quad \overline{OA} = -3cm \quad f' = 5cm \Rightarrow \overline{OA'} = \frac{-3 \times 5}{-3 + 5} = -7,5cm$$

تطبيق عددي : $\overline{OA'} < 0$ إذن الصورة وهمية حيث توجد على يسار العدسة، ومعتدلة لأن $\overline{A'B'} > 0$ وأكبر من الصورة لأن $\overline{A'B'} > \overline{AB}$.

2. نحرك العدسة نحو الأمام بالمسافة 6cm، إذن يتغير موضع الشيء بالنسبة للعدسة : $\overline{OA} = -9cm$.

$$\text{حسابيا : } \overline{OA'} = \frac{\overline{OA} \times f'}{\overline{OA} + f'} \Rightarrow \overline{OA'} = \frac{-9 \times 5}{-9 + 5} = +11,25cm$$

$$\text{الصورة حقيقية ، مقلوبة وأكبر من الشيء. التمثيل بالسلم 1/3.} \quad \overline{A'B'} = \overline{AB} \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}} \Rightarrow \overline{A'B'} = 5 \times \frac{11,25}{-9} = -6,25mm$$

