

امتحان السداسي

- الإجابة الموضحة -

الاسم: اللقب: الفوج:

سؤال الدرس: (04 ن)

ماهي العوامل المؤثرة في قيمة البعد البؤري لعدسة ذات وجهين؟

1
 $f' = \frac{1}{V} = \frac{1}{(n-1) \left(\frac{1}{s_1} - \frac{1}{s_2} \right)}$

1. انطلاقاً من العلاقة العامة للبعد البؤري للعدسة
فلنر العوامل المؤثرة عليه هي: ① قرنية أنسار العدسة
② ① قرنية أنسار الوتر الموجودة فيه العدسة ③ نصف قطر انحناء الوجه الأول
④ ① نصف قطر انحناء الوجه الثاني

التمرين الأول: (10 ن)

نعتبر جسماً AB ارتفاعه 5 cm موجود على بعد 5 cm من مرآة محدبة مرآة كروية (M) ذروتها S ومركزها C ونصف قطر إنحنائها 30 cm.

1- أوجد جميع مميزات الصورة A'B'؟

* وصفيّة الصورة: $\bar{S} = \bar{S}A'$ لدينا
 $\frac{1}{\bar{S}A'} + \frac{1}{\bar{S}A} = \frac{2}{\bar{S}C}$ ⑤
 $\frac{1}{\bar{S}A'} = \frac{2}{\bar{S}C} - \frac{1}{\bar{S}A}$ ⑤ / $\bar{S}C = +30 \text{ cm}, \bar{S}A = -5 \text{ cm}$ ⑤

$\frac{1}{\bar{S}A'} = \frac{2}{(+30)} - \frac{1}{(-5)} = \frac{+2}{30} + \frac{1}{5} = \frac{+2+6}{30} = \frac{8}{30}$ ⑤

$\bar{S}A' = \frac{30}{8} = 3,75 \text{ cm} > 0$ ⑤

* طبعها من ضالبيّة لأن $\bar{S}A' > 0$ ⑤
* محمّتها وإجابتها

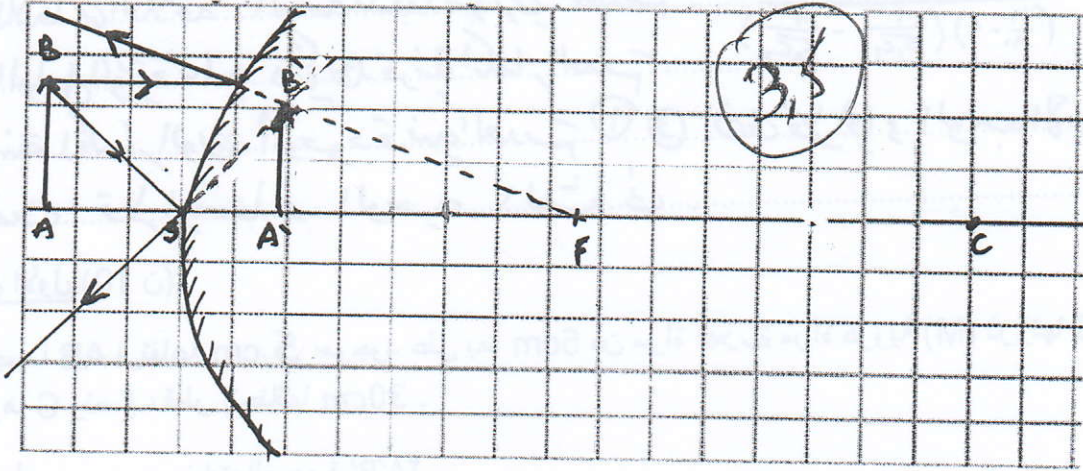
حسب التكبير وهو $\gamma = \frac{-\bar{S}A'}{\bar{S}A} = \left(\frac{-3,75}{-5} \right) = 0,75 < 1$ ⑤

وعليه فالصورة مصغرة ⑤

إتمامها: $\delta = 0,75 > 0$ الصورة حادة طولها:

$$A'B' = |\delta| \times AB = 0,75 \times 5 = 3,75 \text{ cm}$$

2- أنجز التمثيل الهندسي لهذه الحالة مع أخذ سلم الرسم 1مربع $\leftarrow 2\text{cm} \times 2\text{cm}$ ؟



التمرين الثاني: (06 ن)

نعتبر مكبرا مكون من عدسة مقربة بعدها البؤري 18cm . نريد حرق قطعة ورق موضوعة على الأرض بواسطة ضوء الشمس.

كم يجب أن تكون المسافة بين المكبر و الورقة حتى تحترق هذه الأخيرة؟

لما كان الضوء يأتي من الشمس $\rightarrow \infty$ $\rightarrow \overline{OA}$ $\rightarrow \infty$ $\rightarrow \overline{OA'}$

$$\frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} = \frac{1}{f} \Rightarrow \frac{1}{\overline{OA'}} = \frac{1}{f}$$

لذا يجب أن نضع الورقة على مسافة بعدها البؤري أي على بعد 18cm .

$$\overline{OA'} = 18 \text{ cm}$$

انتهى

