

- 1.) mata dapat melihat sebuah benda apabila terbentuk bayangan = nyata, terbalik, dan diperkecil
- 2.) Dalam sebuah mikroskop bayangan yang dibentuk oleh lensa objektif adalah : nyata, terbalik, dan diperbesar
- 3.) Kelainan mata yang disebabkan lensa mata tidak dapat menjadi pipih sehingga bayangan benda jatuh di depan retina disebut : rabun jauh (miopi)

4.) $s_n' = 40 \text{ cm}$
 $P = 2 \text{ dioptri}$
 $f = \frac{100}{P} = \frac{100}{20} = 5 \text{ cm}$
 $s = ? \text{ m}$

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{f} - \frac{1}{s'}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{5} - \frac{1}{40}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{8}{40} - \frac{1}{40}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{7}{40}$$

$$s = \frac{40}{7} \text{ cm}$$

5.) $F_{ob} = 50 \text{ cm}$
 $F_{ok} = 8 \text{ cm}$
 $M = \left| \frac{F_{ob}}{-F_{ok}} \right|$
 $= \left| \frac{50}{-8} \right| = 10x$

$$d = F_{ok} + (-F_{ok})$$

$$= 50 + (-5 \text{ cm})$$

$$= 45 \text{ cm}$$

6.) $F_{ob} = 15 \text{ cm}$
 $F_p = 5 \text{ cm}$
 $F_{ok} = 5 \text{ cm}$

$$d = F_{ob} + 4F_p + F_{ok}$$

$$= 15 + 4(5) + 5$$

$$= 40 \text{ cm}$$

- 7.) Alat optik yang menggunakan 3 buah lensa cembung adalah : Teropong bumi

8.) $s_n = 25 \text{ cm}$
 $s_{ob} = 1,2 \text{ cm}$
 $f_{ob} = 1 \text{ cm}$

$$M = 5 \cdot \frac{25}{10} + 1$$

$$= 17,5x$$

$$M_{ob} = \frac{F_{ob}}{(s_{ob} - f_{ob})}$$

$$= \frac{1}{1,2 - 1} = 5x$$

$$M = M_{ob} \cdot M_{ok}$$

$$= 5 \cdot \frac{s_n}{F_{ok}}$$

$$= 5 \cdot \frac{25}{10} = 17,5x$$

9.) $f = 5 \text{ cm}$
 $s = 5 \text{ cm}$
 $m = ?$
 $s_n = 25 \text{ cm}$

$$m = \frac{s_n}{f}$$

$$= \frac{25}{5} = 5x$$

10.) $f_p = 25$
 $m = 6$

$$M = \frac{f_p}{f} + 1$$

$$f = \frac{f_p}{m} - 1$$

$$= \frac{25}{6 - 1} = 5 \text{ cm}$$

$$11.) f_{ob} = 120 \text{ cm}$$

$$m = 15$$

$$d = ?$$

$$m = \frac{f_{ob}}{f_{ok}}$$

$$15 = \frac{120}{f_{ok}}$$

$$f_{ok} = 8 \text{ cm}$$

$$d = f_{ob} + f_{ok}$$

$$= 120 + 8$$

$$= 128 \text{ cm}$$

$$12.) \text{ ~~S~~ } s_{ob} = 1 \text{ cm}$$

$$f_{ob} = 0,9 \text{ cm}$$

$$m_{ok} = 10\times$$

$$M = ?$$

$$m_{ob} = \frac{f_{ob}}{(s_{ob} - f_{ob})}$$

$$= \frac{0,9}{(1 - 0,9)}$$

$$= 9$$

$$= 9\times$$

$$M = m_{ob} \cdot m_{ok}$$

$$= 9 \times 10$$

$$= 90\times$$

13.) Tentukan sifat bayangan yang dibentuk oleh lup? \rightarrow maya, tegak