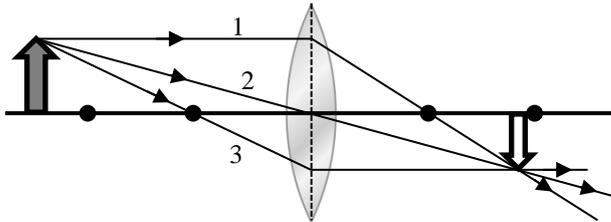


## TES OPTIKA GEOMETRI

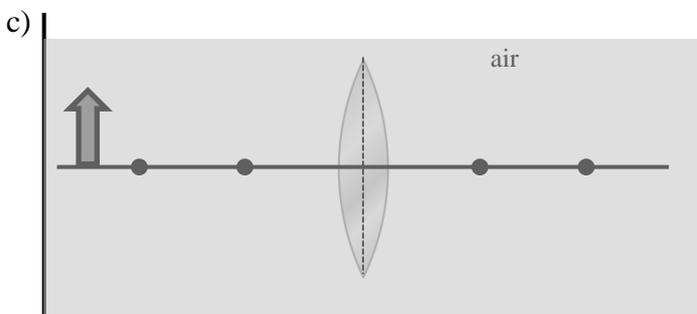
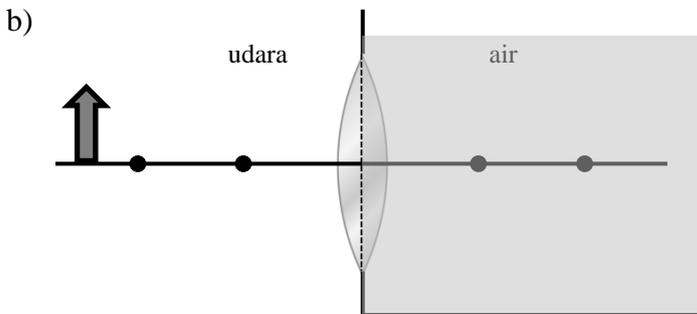
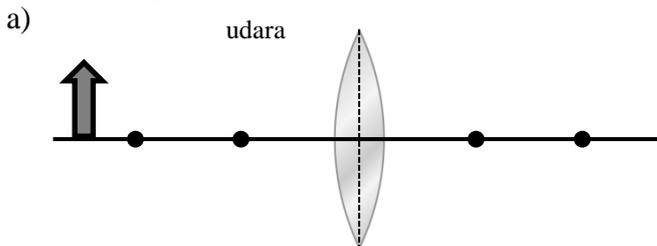
*Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan sejelas-jelasnya!*

1. a) Pada saat cuaca sedang cerah, mengapa saat siang hari langit terlihat biru dan saat pagi atau sore hari langit terlihat kemerah-merahan!  
 b) Jika berada di planet lain, apakah kita akan melihat warna langit yang sama dengan warna langit yang terlihat dari bumi? Jelaskan!
2. Perhatikan gambar berikut ini!



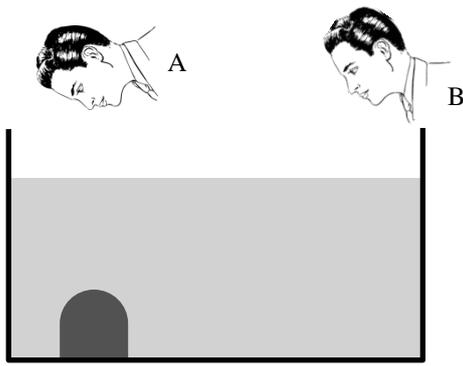
Jika separuh bagian bawah lensa tersebut ditutup dengan kertas, sehingga sinar (2) dan (3) tidak dapat masuk dalam lensa, **ajukan pertanyaan dan jawabannya** tentang keadaan bayangan! **Ajukan juga pertanyaan dan jawabannya** jika lensa yang ditutup adalah separuh bagian atas!

3. Perhatikan gambar berikut ini!



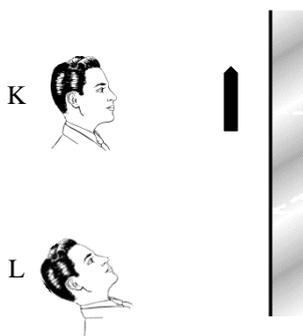
Dari ketiga gambar tersebut, jelaskan pembentukan bayangan menggunakan diagram sinar!

4. Perhatikan gambar berikut ini!



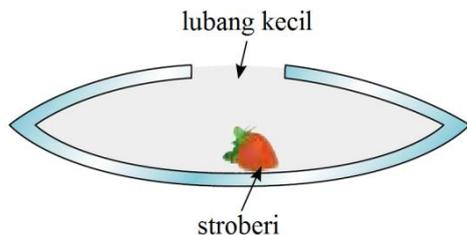
Dua orang sedang mengamati suatu benda yang diletakkan dalam bejana yang berisi air. Posisi kedua pengamat seperti pada gambar. Menurut pendapat Anda, (a) Bagaimanakah letak bayangan benda yang teramati oleh pengamat B? (b) Apakah sama dengan letak bayangan yang teramati pengamat A? Jelaskan dengan menggunakan diagram sinar!

5. Perhatikan gambar berikut!



Dua orang pengamat sedang mengamati suatu benda yang diletakkan di depan cermin datar. Posisi kedua pengamat seperti pada gambar. Menurut pendapat Anda, bagaimanakah letak bayangan benda yang teramati oleh pengamat L? Jelaskan dengan menggunakan diagram sinar!

6. Suatu ilusi stroberi yang mengambang dapat dibuat menggunakan dua cermin parabolik yang masing-masing memiliki jarak fokus  $7,50\text{ cm}$ . Keduanya disusun saling berhadapan sehingga pusatnya terpisah sejauh  $7,50\text{ cm}$ . Jika stroberi diletakkan pada cermin bawah (seperti pada gambar), maka akan terbentuk bayangan stroberi pada celah kecil yang merupakan pusat cermin atas.



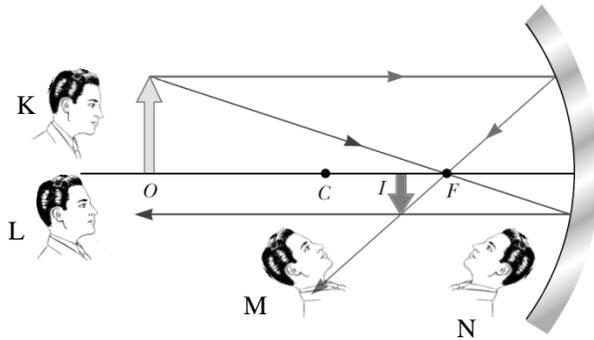
- Tunjukkan bahwa bayangan akhir terjadi pada posisi tersebut!
- Bagaimanakah sifat bayangannya?

7. Perhatikan gambar berikut!



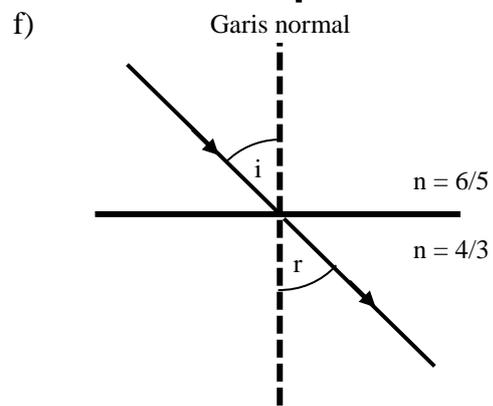
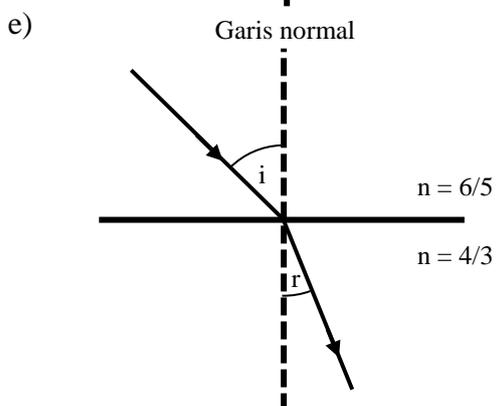
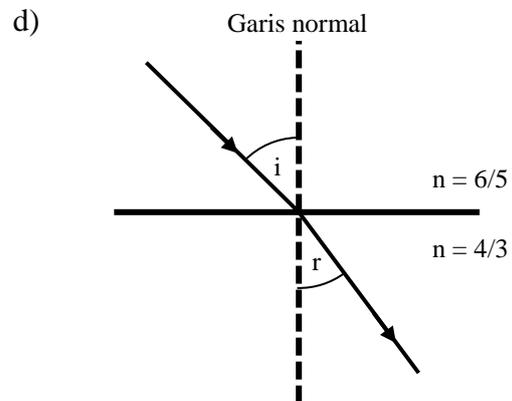
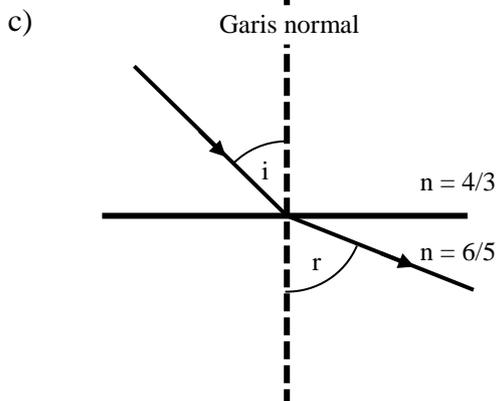
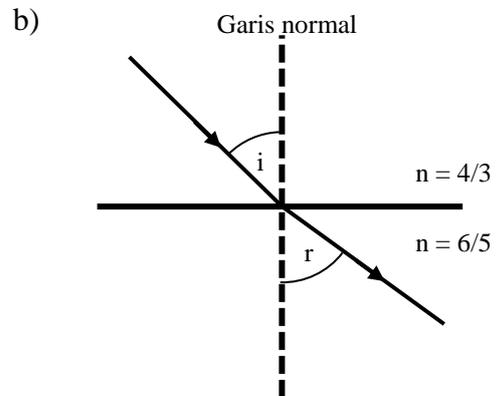
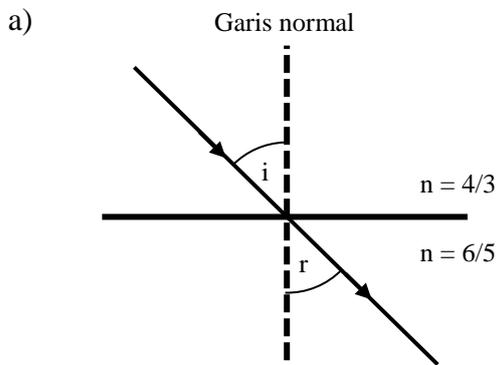
- Jika Anda berperan sebagai pengamat, dimanakah posisi ikan yang terlihat? Jelaskan dengan diagram sinar!
- Bagaimanakah posisi pengamat jika dilihat oleh ikan? Jelaskan dengan diagram sinar!

8. Pradana sedang melakukan percobaan pemantulan cahaya pada cermin cekung. Ia meletakkan benda di depan cermin cekung. Letak bayangan benda ditunjukkan seperti pada gambar.



Jika ia mengamati percobaan tersebut tanpa menggunakan layar, pada posisi manakah dia berhasil mengamati bayangan benda tersebut? Jelaskan!

9. Perhatikan gambar berikut ini!



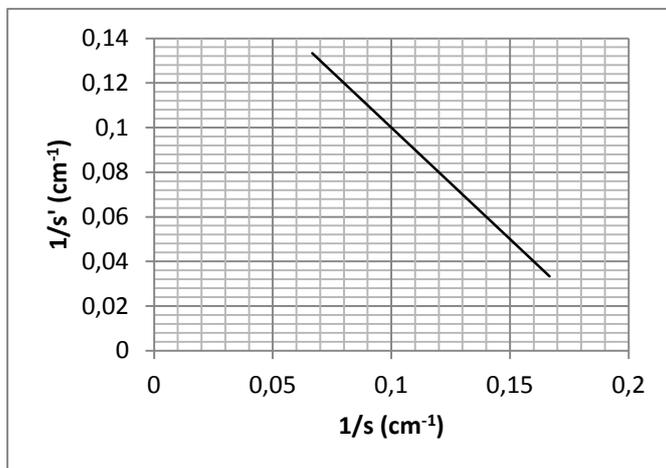
Berdasarkan gambar-gambar tersebut, manakah gambar yang menurut Anda benar dan gambar yang menurut Anda salah? Jelaskan masing-masing alasannya!

10. Perhatikan gambar berikut ini!



- a) Menurut Anda, apakah jenis cermin yang ada pada gambar tersebut? Jelaskan!
- b) Lukiskanlah jalannya sinar sehingga terbentuk bayangan seperti pada gambar!

11. Suatu percobaan lensa cembung (+) menghasilkan data yang digambarkan pada grafik hubungan antara  $(1/s)$  dan  $(1/s')$  berikut ini.



- a) Tentukan persamaan garis pada grafik tersebut!
- b) Tentukan jarak fokus lensa cembung (+) yang digunakan dalam percobaan tersebut menggunakan salah satu data percobaan!
- c) Jelaskan bahwa saat benda berada di tempat jauh tak hingga, bayangan yang terbentuk akan tepat pada titik fokus!