

Bài 1

Một vật sáng AB cao 2 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20$ cm, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng $d = 60$ cm.

- Hãy vẽ ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính và nêu rõ tính chất của ảnh (thật hay ảo, cùng chiều hay ngược chiều, lớn hơn hay nhỏ hơn vật).
- Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và khoảng cách từ vật đến ảnh.
- Tính chiều cao của ảnh A'B'.

Bài 2

Một vật sáng AB cao 6 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự $f = 15$ cm, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 30$ cm.

- Hãy vẽ ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính và nêu tính chất của ảnh.
- Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính.
- Tính chiều cao của ảnh A'B'.

Bài 3

Một vật sáng AB cao 3 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 12$ cm, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng $d = 8$ cm.

- Vẽ ảnh A'B' của vật AB tạo bởi thấu kính và nêu nhận xét về ảnh thu được.
- Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính.
- Xác định chiều cao của ảnh và khoảng cách giữa vật với ảnh.

Bài 4

Một vật sáng AB cao 4 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự $f = 20$ cm, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 20$ cm.

- Dựng ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính và nêu rõ đặc điểm của ảnh.
- Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và khoảng cách giữa vật với ảnh.
- Tính chiều cao của ảnh A'B'.

Bài 5

Một vật sáng AB cao 1,5 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 10$ cm, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 15$ cm.

- a) Hãy vẽ ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính và nêu tính chất của ảnh.
- b) Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính.
- c) Tính chiều cao của ảnh A'B'.

Bài 6

Một vật sáng AB cao 5 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự $f = 25 \text{ cm}$, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng $d = 50 \text{ cm}$.

- a) Vẽ ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính và nhận xét về ảnh.
- b) Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính.
- c) Xác định chiều cao của ảnh A'B'.

Bài 7

Một vật sáng AB cao 4 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 16 \text{ cm}$, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng $d = 32 \text{ cm}$.

- a) Hãy vẽ ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính và nêu rõ tính chất của ảnh.
- b) Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và khoảng cách giữa vật với ảnh.
- c) Tính chiều cao của ảnh A'B'.

Bài 8

Một vật sáng AB cao 3 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự $f = 18 \text{ cm}$, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng $d = 12 \text{ cm}$.

- a) Vẽ ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính và nêu đặc điểm của ảnh.
- b) Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính.
- c) Tính chiều cao của ảnh và khoảng cách giữa vật với ảnh.

Bài 9

Một vật sáng AB cao 2 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 18 \text{ cm}$, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 6 \text{ cm}$.

- a) Hãy vẽ ảnh A'B' của vật AB tạo bởi thấu kính và nêu nhận xét về đặc điểm của ảnh.
- b) Tính khoảng cách từ ảnh A'B' đến quang tâm của thấu kính.
- c) Tính chiều cao của ảnh A'B'.

Bài 10

Một vật sáng AB cao 8 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự $f = 30\text{ cm}$, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 45\text{ cm}$.

- a) Vẽ ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính và nêu tính chất của ảnh.
- b) Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính.
- c) Tính chiều cao của ảnh A'B' và khoảng cách giữa vật với ảnh.