

# Bài tập về nhà 0204

Gia sư: Trần Sỹ Hoàng

Ngày 02 tháng 04 năm 2023

## 1 Bài tập ôn tập:

### Bài tập 1:

Viết phương trình đường tròn ( $C$ ) có tâm thuộc đường thẳng  $\Delta : x + y - 1 = 0$  và đi qua hai điểm  $A(6; 2), B(-1; 3)$ .

### Bài tập 2:

Viết phương trình của đường tròn ( $C$ ) trong các trường hợp sau.

- a) Có tâm  $I(3; 1)$  và có bán kính  $R = 2$ .
- b) Có tâm  $I(3; 1)$  và đi qua điểm  $M(-1; 7)$ .
- c) Có tâm  $I(2; -4)$  và tiếp xúc với đường thẳng  $\Delta : 3x - 2y - 1 = 0$ .
- d) Có đường kính  $AB$  với  $A(4; 1), B(-2; -5)$ .

## 2 Bài tập phần mới:

### Bài tập 1:

- a) Cho elip ( $E$ ) có phương trình  $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$ . Tìm tiêu điểm và tiêu cự của elip.
- b) Cho hypebol ( $H$ ) có phương trình  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{20} = 1$ . Tìm tiêu điểm và tiêu cự của hypebol.
- c) Cho parabol ( $P$ ) có phương trình  $y^2 = 4x$ . Tìm tiêu điểm và đường chuẩn của parabol.

### Bài tập 2:

- a) Viết phương trình chính tắc của elip ( $E$ ), biết ( $E$ ) đi qua điểm  $A(6; 0)$  và có tiêu cự bằng 8.
- b) Viết phương trình chính tắc của hypebol ( $H$ ), biết ( $H$ ) đi qua điểm  $M(3\sqrt{2}; -4)$  và có một tiêu điểm là  $F_2(5; 0)$ .

c) Viết phương trình chính tắc của parabol  $(P)$ , biết rằng  $(P)$  có đường chuẩn là đường thẳng  $\Delta : x + 4 = 0$ . Tìm tọa độ điểm  $M$  thuộc  $(P)$  sao cho khoảng cách từ  $M$  đến tiêu điểm của  $(P)$  bằng 5.

### 3 Một số bài nâng cao:

#### Bài tập 1:

Một người kĩ sư thiết kế một đường hầm một chiều có mặt cắt là một nửa hình elip, chiều rộng của hầm là  $12m$ , khoảng cách từ điểm cao nhất của elip so với mặt đường là  $3m$ . Người kĩ sư này muốn đưa ra cảnh báo cho các loại xe có thể đi qua hầm. Biết rằng những loại xe tải có chiều cao  $2,8m$  thì có chiều rộng không quá  $3m$ . Hỏi chiếc xe tải có chiều cao  $2,8m$  có thể đi qua hầm được không?

#### Bài tập 2:

Mặt Trăng chuyển động quanh Trái Đất theo quỹ đạo là một đường elip với tâm Trái Đất là một tiêu điểm. Độ dài trục lớn, độ dài trục nhỏ của quỹ đạo lần lượt là  $768.800km$  và  $767.640km$ . Tìm khoảng cách lớn nhất và bé nhất từ tâm của Trái Đất đến Mặt Trăng.