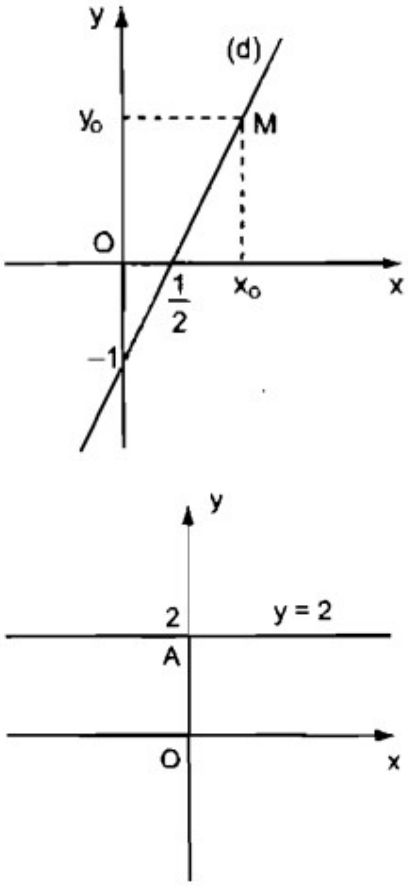


BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9
PHƯƠNG TRÌNH - HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN
Tài liệu lớp zoom 9.2 - 18h - 21h15 - Tối chủ nhật - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

A. Lí thuyết

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|-----|-----|---|-----|-----|--------------|--|--|--|--|--|--|---|
| <p>Phương trình bậc nhất hai ẩn: $ax + by = c (a^2 + b^2 \neq 0)$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mỗi cặp số $(x_0; y_0)$ thỏa mãn được gọi là 1 nghiệm của phương trình. - Ta viết : Phương trình có nghiệm là $(x; y) = (x_0; y_0)$ - Mỗi nghiệm của phương trình được biểu diễn bởi 1 điểm trên mặt phẳng tọa độ $(x_0; y_0)$ | <p>Ví dụ: $2x - 3y = 5$</p> <p>Phương trình có một nghiệm là $(x; y) = (7; 3)$</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Tập nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn:</p> <p>Xét phương trình:</p> $2x - y = 1 \quad (2)$ <p>Chuyển vế, ta có: $2x - y = 1 \Leftrightarrow y = 2x - 1$</p> <p>Điền vào bảng sau và viết ra sáu nghiệm của phương trình (2)</p> <table border="1" data-bbox="224 1180 917 1291"> <tr> <td>x</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>$y = 2x - 1$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>$S = \{x; 2x - 1 x \in \mathbb{R}\}$</p> <p>Tập hợp các điểm biểu diễn nghiệm của phương trình là đường thẳng $y = 2x - 1$.</p> <p>Xét phương trình $0x + 2y = 4 \quad (4)$</p> <p>Vì (4) nghiệm đúng với mọi x và $y = 2$ nên nó có nghiệm tổng quát là $(x; 2)$ với $x \in \mathbb{R}$ hay</p> $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = 2 \end{cases}$ | x | -1 | 0 | 0,5 | 1 | 2 | 2,5 | $y = 2x - 1$ | | | | | | |  |
| x | -1 | 0 | 0,5 | 1 | 2 | 2,5 | | | | | | | | | |
| $y = 2x - 1$ | | | | | | | | | | | | | | | |

Trong mặt phẳng tọa độ tập nghiệm của phương trình được biểu diễn bởi đường thẳng đi qua điểm $A(0;2)$ và song song với Ox . Ta gọi là đường thẳng $y = 2$.

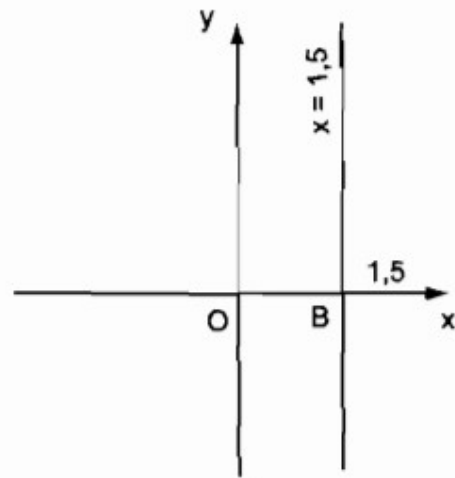
Xét phương trình $4x + 0y = 6$

(5)

Vì (5) nghiệm đúng với $x = 1,5$ và với mọi y nên nó có nghiệm tổng quát là $(1,5; y)$ với $y \in \mathbb{R}$, hay

$$\begin{cases} x = 1,5 \\ y \in \mathbb{R} \end{cases}$$

Trong mặt phẳng tọa độ, tập nghiệm của (5) được biểu diễn bởi đường thẳng đi qua điểm $B(1,5;0)$ và song song với trục tung. Ta gọi đó là đường thẳng $x = 1,5$



Một cách tổng quát, ta có:

1) Phương trình bậc nhất hai ẩn $ax + by = c$ luôn luôn có vô số nghiệm. Tập nghiệm của nó được biểu diễn bởi đường thẳng $ax + by = c$, kí hiệu là (d) .

2) Nếu $a \neq 0$ và $b \neq 0$ thì đường thẳng (d) chính là đồ thị của hàm số bậc nhất

$$y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b}$$

Nếu $a \neq 0$ và $b = 0$ thì phương trình trở thành $ax = c$ hay $x = \frac{c}{a}$, và đường thẳng (d) song song hoặc trùng với trục tung.

Nếu $a = 0$ và $b \neq 0$ thì phương trình trở thành $by = c$ hay $y = \frac{c}{b}$, và đường thẳng (d) song song hoặc trùng với trục hoành

B. Bài tập vận dụng

Câu 1. Trong các cặp số $(2;4), (-1;3), (1;-1), (2;3), (2;-3)$, cặp số nào là nghiệm của phương trình:

a) $2x + y - 1 = 0$

b) $2x + y = 8$

c) $2x - y = 1$

Câu 2. Cho phương trình $5x - 3y = 2$ (1)

a) Tìm công thức nghiệm tổng quát của phương trình (1)

b) Tìm nghiệm nguyên của phương trình

c) Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = 1$ với đồ thị của hàm số (1)

Câu 3. Tìm nghiệm tổng quát và vẽ đường thẳng biểu diễn tập nghiệm của nó:

a) $2x - y = 1$

b) $x - 2y = 3$

c) $2x - 3y = 5$

d) $4x + 0y = 12$

e) $0x - 3y = 6$.

Câu 4. Tìm giá trị của m để điểm $A(2; -1)$ thuộc đường thẳng $(m-1)x + 3my = 2m + 1$.

Câu 5. Cho đường thẳng (d) có phương trình: $(m-1)x + (3m-4)y = -2m-5$. Tìm m để:

a) (d) song song với trục hoành.

b) (d) song song với trục tung.

c) (d) đi qua gốc toạ độ.

d) (d) đi qua điểm $A(2; -1)$.

Bài tập về nhà:

Câu 6. Tìm tất cả các nghiệm nguyên của phương trình

a) $2x + y = 0$

b) $3y + x = 0$

c) $3x - 2y = 1$

Câu 7. Tìm m biết $(-1; -1)$ là một nghiệm của phương trình:

$$(m-1)x - (2m-1)y = -1 - m$$

Câu 8. Cho đường thẳng d có phương trình $(a-1)x + 2y = a$

a) Xác định a để d song song với trục hoành

b) Tìm điểm cố định mà d luôn đi qua với mọi a

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9
VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA 2 ĐƯỜNG TRÒN (Tiếp)
 Tài liệu lớp zoom 9.2 - 18h - 21h15 - Tối chủ nhật - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA 2 ĐƯỜNG TRÒN (Tiếp)

Câu 1. Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B, trong đó O' nằm trên đường tròn (O). Kẻ đường kính O'C của đường tròn (O). Đường vuông góc với AO' tại O' cắt CB ở I. Đường vuông góc với AC tại C cắt đường thẳng O'B ở K. Chứng minh rằng ba điểm O, I, K thẳng hàng.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A. Các đường tròn (B; BA) và (C; CA) cắt nhau tại điểm thứ hai D (khác A).

- a) Chứng minh rằng CD là tiếp tuyến của đường tròn (B).
- b) Vẽ đường kính DCE của đường tròn (C). Tiếp tuyến của đường tròn (C) tại E cắt BA ở K. Chứng minh rằng CK vuông góc với BC.

GÓC Ở TÂM – SỐ ĐO CUNG

A. Lí thuyết

| | |
|--|--|
| <p>Góc ở tâm: Góc có đỉnh trùng với tâm của đường tròn gọi là góc ở tâm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cung AB kí hiệu là \widehat{AB} - Phân biệt 2 cung: \widehat{AnB} và cung \widehat{AmB} - Cung nằm trong góc gọi là “cung bị chắn” - \widehat{AOB} chắn cung nhỏ \widehat{AmB} - Khi $\alpha = 180^\circ$ ta có góc chắn nửa đường tròn. | |
| <p>Số đo cung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số đo của cung nhỏ bằng số đo của góc ở tâm chắn cung đó. - Số đo của cung lớn bằng hiệu giữa 360° và số đo của cung nhỏ (có chung hai mút với cung lớn). - Số đo của nửa đường tròn bằng 180°. - Số đo của cung AB được kí hiệu là $sđ\widehat{AB}$. | |

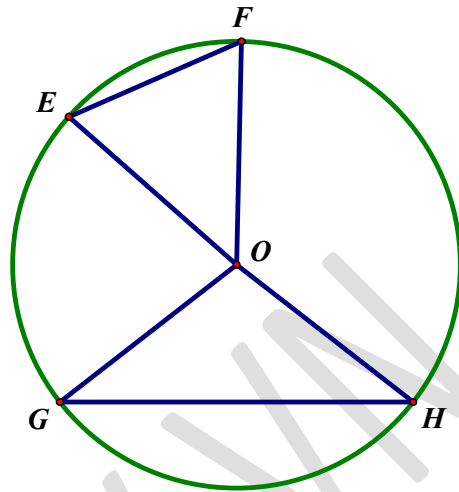
So sánh hai cung:

Ta chỉ so sánh hai cung trong một đường tròn hay trong hai đường tròn bằng nhau. Khi đó :

- Hai cung được gọi là bằng nhau nếu chúng có số đo bằng nhau ;
- Trong hai cung, cung nào có số đo lớn hơn được gọi là cung lớn hơn.

Hai cung AB và CD bằng nhau được kí hiệu là $\widehat{AB} = \widehat{CD}$.

Cung EF nhỏ hơn cung GH được kí hiệu là $\widehat{EF} < \widehat{GH}$. Trong trường hợp này ta cũng nói cung GH lớn hơn cung EF và kí hiệu là $\widehat{GH} > \widehat{EF}$.



Định lí: Nếu C là một điểm nằm trên cung AB thì: số $\widehat{AB} = \text{sđ } \widehat{AC} + \text{sđ } \widehat{CB}$

B. Bài tập vận dụng:

Câu 1. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 60^\circ$. Đường tròn (O) nội tiếp tam giác ABC tiếp xúc với hai cạnh AB và AC lần lượt tại D và E. Tính số đo cung nhỏ DE.

Câu 2. Cho đường tròn (O;R) và dây $AB = R$. Tính số đo cung nhỏ AB và cung lớn AB.

Câu 3. Cho đường tròn (O;R) và dây $AB = \sqrt{2}R$. Tính số đo cung nhỏ AB và cung lớn AB.

Câu 4. Hai tiếp tuyến tại A, B của đường tròn (O, R) cắt nhau tại M. Biết $OM = 2R$. Tính số đo góc ở tâm AOB?

Câu 5. Cho đường tròn (O;R), đường kính AB. Gọi C là điểm chính giữa của cung AB. Vẽ dây CD có độ dài bằng R. Tính góc \widehat{DOB} .

Câu 6. Cho đường tròn (O) đường kính AB, vẽ góc ở tâm $\widehat{AOC} = 50^\circ$. Vẽ dây CD vuông góc với AB và dây DE song song với AB.

a) Tính số đo cung nhỏ \widehat{DE}

b) Tính số đo cung \widehat{CBE} . Từ đó suy ra ba điểm C, O, E thẳng hàng.

Câu 7. Trên một đường tròn, có cung AB bằng 140° , cung lớn AD nhận B làm điểm chính giữa, cung lớn CB nhận A là điểm chính giữa. Tính số đo cung nhỏ CD và cung lớn CD.

Giáo viên: Trần Tuấn Việt