

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9

HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp zoom 9.2 - 18h - 21h15 - Tối chủ nhật - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

ĐẠI SỐ

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

a) $2x + y = 0$

b) $3y + x = 0$

c) $3x - 2y = 1$

HD:

a) Ta có: $2x + y = 0 \Leftrightarrow y = -2x$

\Rightarrow Nghiệm nguyên của phương trình là $(x; -2x)$ với $x \in \mathbb{Z}$

b) Ta có: $3y + x = 0 \Leftrightarrow x = -3y$

\Rightarrow Nghiệm nguyên của phương trình là $(-3y; y)$ với $y \in \mathbb{Z}$

c) Ta có $3x - 2y = 1 \Leftrightarrow y = \frac{3x-1}{2} = \frac{2x+x-1}{2} = x + \frac{x-1}{2}$

Vì $y \in \mathbb{Z}$ nên $\frac{x-1}{2} = t \in \mathbb{Z} \Rightarrow x = 2t+1$

Khi đó $y = 3t+1$.

Vậy $\begin{cases} x = 2t+1 \\ y = 3t+1 \end{cases} (t \in \mathbb{Z})$

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

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

HD:

Thay $x = -1; y = -1$ vào phương trình ta được:

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

$\Leftrightarrow -m+1+2m-1 = -1 - m$

$\Leftrightarrow m = -\frac{1}{2}$

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

HD:

a) $(a-1)x + 2y = a \Leftrightarrow 2y = -(a-1)x + a = (1-a)x + a \Leftrightarrow y = \frac{1-a}{2}x + \frac{a}{2}$

Để d song song với trục hoành thì $\frac{1-a}{2} = 0$; $\frac{a}{2} \neq 0$ hay $a = 1$

b) Từ $y = \frac{1-a}{2}x + \frac{a}{2} \Rightarrow y = \frac{1}{2} - \frac{a}{2}(x-1)$

\Rightarrow Điểm cố định mà d luôn đi qua với mọi a là điểm có tọa độ $x = 1$; $y = \frac{1}{2}$

HÌNH HỌC

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

HD:

Theo giả thiết các cung nhỏ: $\Rightarrow \widehat{AOB} = \widehat{BOD} = \widehat{AOC} = 140^\circ$

Kẻ đường kính AA', BB' ta có:

$$\widehat{AOB} + \widehat{AOB}' = 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)}$$

$$\Rightarrow \widehat{AOB}' = 180^\circ - \widehat{AOB} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ.$$

Suy ra: $\widehat{BOA}' = \widehat{AOB}' = 40^\circ$ (hai góc đối đỉnh)

$$\widehat{B'OD} + \widehat{BOD} = 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)}$$

$$\Rightarrow \widehat{B'OD} = 180^\circ - \widehat{BOD} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ.$$

$$\widehat{AOC} = \widehat{AOB}' + \widehat{B'OD} + \widehat{DOC}$$

$$\Rightarrow \widehat{DOC} = \widehat{AOC} - \widehat{AOB}' - \widehat{B'OD} = 140^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 60^\circ$$

Số đo cung nhỏ CD bằng $\widehat{COD} = 60^\circ$.

Số đo cung lớn CD bằng $360^\circ - 60^\circ = 300^\circ$.

