

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Tài liệu lớp học 7NTC2 – 08h30 – 11h45 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

HÌNH HỌC

Câu 6. Qua điểm M vẽ n đường thẳng phân biệt

b) Biết có 2450 cặp góc đối đỉnh nhỏ hơn góc bẹt. Tính n.

HD:

Có n đường thẳng cắt nhau tại M nên có 2n tia chung gốc M.

Mỗi tia tạo với 2n – 2 tia còn lại tạo thành 2n - 2 góc (nhỏ hơn góc bẹt).

Do mỗi góc được tính 2 lần nên số góc nhỏ hơn góc bẹt tạo bởi n đường thẳng đi qua M là:

$$\frac{2n(2n-2)}{2} = n(2n-2)$$

Áp dụng công thức ở trên ta có:

$$n(2n-2) = 2.n.(n-1) = 2.2450 \Rightarrow n.(n-1) = 2450$$

Vì n và n - 1 là 2 số tự nhiên liên tiếp suy ra n = 50 .

Câu 7. Qua điểm O vẽ 20 đường thẳng đôi một phân biệt, hỏi có bao nhiêu cặp góc đối đỉnh nhỏ hơn góc bẹt?

HD:

Cách 1: Áp dụng công thức ở bài 6.

Có 20 đường thẳng cắt nhau tại O, số góc tạo thành (khác góc bẹt) là:

$$20(2.20 - 2) = 760 \text{ (góc)}$$

Vậy có: $760 : 2 = 380$ (cặp góc đối đỉnh nhỏ hơn góc bẹt)

Cách 2:

Có 20 đường thẳng cắt nhau tại O tạo thành 40 tia chung gốc, mỗi tia tạo với 1 trong 39 tia còn lại 39 góc nên 40 tia tạo vs các tia còn lại là: $40 \cdot 39 = 1560$ (góc)

Nhưng mỗi góc được tính 2 lần. Vậy có: $1560 : 2 = 780$ (góc)

Trong đó có 20 góc bẹt, còn lại: $780 - 20 = 760$ (góc nhỏ hơn góc bẹt)

Vậy có: $760 : 2 = 380$ (cặp góc đối đỉnh nhỏ hơn góc bẹt).

ĐẠI SỐ

Câu 7. Tìm x

a) $|2x - 9,2| + |3x - 13,8| = 0$

b) $|x - 3,5| + |7 - 2x| = 0$

HD:

a) C1: $|2x - 9,2| + |3x - 13,8| = 0$ (1)

Vì $|2x - 9,2| \geq 0$; $|3x - 13,8| \geq 0 \forall x$ nên từ (1) ta có:

$$2x - 9,2 = 0 \text{ và } 3x - 13,8 = 0.$$

$$2x - 9,2 = 0 \Rightarrow x = 9,2 : 2 = 4,6.$$

$$3x - 13,8 = 0 \Rightarrow x = 13,8 : 3 = 4,6.$$

Vậy $x = 4,6$ là giá trị cần tìm.

C2: $|2x - 9,2| + |3x - 13,8| = 0$
 $\Rightarrow 2|x - 4,6| + 3|x - 4,6| = 0 \Rightarrow 5|x - 4,6| = 0 \Rightarrow x = 4,6$

b) $|x - 3,5| + |7 - 2x| = 0$.

Vì $|x - 3,5| \geq 0$, $|7 - 2x| \geq 0$ nên $|x - 3,5| + |7 - 2x| \geq 0$

$$\text{Vậy } |x - 3,5| + |7 - 2x| = 0 \Rightarrow \begin{cases} |x - 3,5| = 0 \\ |7 - 2x| = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - 3,5 = 0 \\ 7 - 2x = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 3,5 \\ x = 3,5 \end{cases} \Rightarrow x = 3,5$$

KL: $x = 3,5$.

Câu 9. Tìm x biết

a) $|x| \leq 3$

b) $|2x - 1| \leq 1$

c) $|3x + 1| \leq 5$ với x nguyên.

HD:

a) $|x| \leq 3 \Rightarrow -3 \leq x \leq 3$

b) $|2x - 1| \leq 1 \Rightarrow -1 \leq 2x - 1 \leq 1 \Rightarrow -1 + 1 \leq 2x \leq 1 + 1 \Rightarrow 0 \leq 2x \leq 2 \Rightarrow 0 \leq x \leq 1$

c) $|3x + 1| \leq 5 \Rightarrow -5 \leq 3x + 1 \leq 5 \Rightarrow -5 - 1 \leq 3x \leq 5 - 1$

$$\Rightarrow -6 \leq 3x \leq 4 \Rightarrow -2 \leq x \leq \frac{4}{3}, x \in \mathbb{Z} \Rightarrow x \in \{-2; -1; 0; 1\}$$

Câu 10. Tìm x, y, z biết: $\left| \frac{1}{12} - x \right| + \left| \frac{1}{25} - y \right| + \left| \frac{14}{3} - z \right| \leq 0$

HD:

Ta có $\left| \frac{1}{12} - x \right| \geq 0, \left| \frac{1}{25} - y \right| \geq 0, \left| \frac{14}{3} - z \right| \geq 0$ nên $\left| \frac{1}{12} - x \right| + \left| \frac{1}{25} - y \right| + \left| \frac{14}{3} - z \right| \leq 0$ khi và chỉ khi

$$\left| \frac{1}{12} - x \right| + \left| \frac{1}{25} - y \right| + \left| \frac{14}{3} - z \right| = 0$$

Suy ra $\left| \frac{1}{12} - x \right| = 0, \left| \frac{1}{25} - y \right| = 0, \left| \frac{14}{3} - z \right| = 0.$

Ta có $\left| \frac{1}{12} - x \right| = 0 \Rightarrow \frac{1}{12} - x = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{12}.$

$$\left| \frac{1}{25} - y \right| = 0 \Rightarrow \frac{1}{25} - y = 0 \Rightarrow y = \frac{1}{25}$$

$$\left| \frac{14}{3} - z \right| = 0 \Rightarrow \frac{14}{3} - z = 0 \Rightarrow z = \frac{14}{3}$$

VINASTUDY.VN