

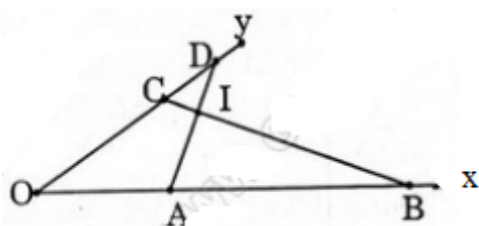
GIẢI TOÁN LỚP 8: ĐÁP ÁN BÀI 32 TRANG 77 SGK TOÁN LỚP 8

Đề bài: Trên một cạnh của góc xOy (góc $xOy \neq 180^\circ$), đặt các đoạn thẳng $OA = 5\text{cm}$, $OB = 16\text{cm}$. Trên cạnh thứ hai của góc đó, đặt các đoạn thẳng $OC = 8\text{cm}$, $OD = 10\text{cm}$.

a) Chứng minh hai tam giác OCB và OAD đồng dạng.

b) Gọi giao điểm của các cạnh AD và BC là I , chứng minh rằng hai tam giác IAB và ICD có các góc bằng nhau từng đôi một.

Đáp án lời giải



$$\text{a) } \frac{OA}{OC} = \frac{5}{8}, \frac{OD}{OB} = \frac{10}{16} = \frac{5}{8} \text{ (gt)}$$

$$\Rightarrow \frac{OA}{OC} = \frac{OD}{OB}$$

Xét $\triangle OCB$ và $\triangle OAD$ có:

+) \widehat{O} chung

$$\text{+) } \frac{OA}{OC} = \frac{OD}{OB} \text{ (cmt)}$$

$$\Rightarrow \triangle OCB \sim \triangle OAD \text{ (c-g-c)}$$

$$\Rightarrow \widehat{ODA} = \widehat{CBO} \text{ hay } \widehat{CDI} = \widehat{IBA} \text{ (2 góc tương ứng)}$$

b) $\triangle ICD$ và $\triangle IAI$ có

$$\widehat{CID} = \widehat{AIB} \text{ (hai góc đối đỉnh)} \quad (1)$$

$$\widehat{CDI} = \widehat{IBA} \text{ (theo câu a)} \quad (2)$$

Theo định lí tổng ba góc trong một tam giác ta có:

$$\widehat{CID} + \widehat{CDI} + \widehat{ICD} = 180^\circ$$

$$\widehat{AIB} + \widehat{IBA} + \widehat{IAB} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{CID} + \widehat{CDI} + \widehat{ICD} = \widehat{AIB} + \widehat{IBA} + \widehat{IAB} \quad (3)$$

Từ (1), (2) và (3) suy ra: $\widehat{ICD} = \widehat{IAB}$