

GIẢI BÀI TẬP 51 TRANG 77

SGK TOÁN 7 TẬP 2 – HÌNH HỌC

Đề bài

Cho đường thẳng d và điểm P không nằm trên d . hình dưới mô tả cho cách dựng: đường thẳng đi qua điểm P và vuông góc với đường thẳng d bằng thước và compa như sau:

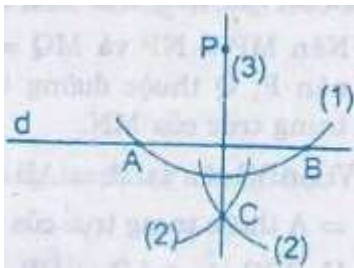
(1) Vẽ đường tròn tâm P với bán kính thích hợp sao cho nó có cắt d tại hai điểm A và B

(2) Vẽ hai đường tròn với bán kính bằng nhau có tâm A và B sao cho chúng cắt nhau. Gọi một giao điểm của chúng là C ($C \neq P$)

(3) Vẽ đường thẳng PC

Em hãy chứng minh đường thẳng PC vuông góc với d

Đố: Tìm thêm một cách dựng nữa (bằng thước và compa)



Phương pháp

Áp dụng định lý 2: Điểm cách đều hai mút của một đoạn thẳng thì nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng đó.

Hướng dẫn giải

a) A, B nằm trên cung tròn có tâm P nên $PA = PB$.

C là giao điểm của 2 cung bằng nhau có tâm tại A nên $CA = CB$.

$\Rightarrow P, C$ cách đều A và B

\Rightarrow Đường thẳng CP là đường trung trực của AB (định lý 2)

Do đó: $PC \perp d$

b) Một cách vẽ khác

- Lấy điểm A bất kì trên d

- Vẽ cung tròn tâm A bán kính AP cắt đường thẳng d tại M

- Vẽ cung tròn tâm M bán kính MP cắt cung tròn tâm A tại C

- Vẽ đường thẳng PC, đường thẳng PC chính là đường vuông góc với d.

$\Rightarrow PC \perp d$ (đpcm).