

Chuyên đề: Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng. Cộng độ dài đoạn thẳng

I/ Lý thuyết

1. Đoạn thẳng AB là hình gồm hai điểm A, B và tất cả các điểm nằm giữa A, B.

Với mỗi đoạn thẳng có một độ dài. Độ dài đoạn thẳng là một số dương.

2. Để so sánh hai đoạn thẳng ta so sánh độ dài của chúng
 - Đoạn thẳng AB bằng đoạn thẳng CD
 - Đoạn thẳng AB lớn hơn đoạn thẳng CD
 - Đoạn thẳng AB nhỏ hơn đoạn thẳng CD
3. Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B thì $AM + MB = AB$ và ngược lại nếu $AM + MB = AB$ thì M nằm giữa hai điểm A và B.

II/ Bài tập

Bài 1: Trên một đường thẳng cho bốn điểm A, B, C, D sao cho C nằm giữa A và B còn B nằm giữa C và D. Cho biết $AB = 5\text{cm}$, $AD = 8\text{cm}$, $BC = 2\text{cm}$.

- a) Chứng tỏ rằng $AC = BD$;
- b) So sánh hai đoạn thẳng AB và BD.

Bài 2: a) Cho M là một điểm thuộc đoạn thẳng EF. Biết $EM = 3\text{cm}$, $MF = 4\text{cm}$. Tính EF?

- b) Cho đoạn thẳng AB có độ dài 13cm. Điểm C nằm giữa A và B. Biết $CA - CB = 7\text{cm}$. Tính độ dài các đoạn CA, CB.

Bài 3: Trên một đường thẳng cho 4 điểm A, B, C, D theo thứ tự đó. Biết $AB = 1,5\text{cm}$, độ dài đoạn BC bằng hai lần độ dài đoạn AB và độ dài đoạn CD bằng hai lần độ dài đoạn BC. Tính độ dài các đoạn BC và BD.

Bài 4: Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng và $AC = 4,5\text{cm}$, $BC = 7\text{cm}$ và $AB = 2,5\text{cm}$. Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

Bài 5: Cho ba điểm A, M, B. Biết $AM = 3,7\text{cm}$, $MB = 2,7\text{cm}$ và $AB = 5\text{cm}$. Hãy chứng tỏ ba điểm A, M, B không thẳng hàng.

Bài 6: Xét ba điểm thẳng hàng M, A, B. Biết $AB = 2\text{cm}$, $AM = 3\text{cm}$ và $MB = 1\text{cm}$. So sánh $AM + MB$ với AB.

Bài 7: Gọi C là một điểm thuộc đoạn thẳng AB nhưng không trùng với hai đầu mút A và B. Hỏi điểm A có nằm giữa hai điểm B và C không?

Bài 8:

- Vẽ ba đoạn thẳng sao cho mỗi đoạn thẳng cắt đúng hai đoạn thẳng khác.
- Vẽ sáu đoạn thẳng sao cho mỗi đoạn thẳng cắt đúng ba đoạn thẳng khác.

Bài 9: Hai đường thẳng u và v cắt nhau tại điểm I.

Trên đường thẳng u lấy bốn điểm A, B, C, D sao cho:

- Điểm I nằm giữa hai điểm A và B
- Điểm C nằm giữa hai điểm A và B
- Điểm A nằm giữa hai điểm I và D

Hỏi đường thẳng v có cắt các đoạn thẳng AD, AB, BC hay không?

Bài 10: Ba điểm A, B, C thẳng hàng. Hỏi điểm B có phải là một điểm của đoạn thẳng AC không? Vì sao?

- a) $AC = 5\text{cm}$, $BC = 7\text{cm}$
- b) $AC = 9\text{cm}$, $AB = 9,2\text{cm}$
- c) $AB = 3\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$, $Ac = 7\text{cm}$

Bài 11: Cho đoạn thẳng AB. Các điểm M, N nằm giữa hai điểm A và B sao cho $AM = BN$. Hãy chứng tỏ rằng $AN = BM$.

Bài 12: Cho các đường thẳng AB và CD trong đó đường thẳng AB cắt đoạn thẳng CD, đường thẳng CD cắt đoạn thẳng AB. Hãy chứng tỏ rằng các đoạn thẳng AB và CD cắt nhau.