**8. TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG**

**A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Trung điểm M của đoạn thẳng AB là điểm nằm giữa A, B và cách đều A, B |  |
| 1. Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì | |

**B. BÀI TẬP**

**DẠNG 1:** NHẬN BIẾT MỘT ĐIỂM LÀ TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG  ***Phương pháp giải***:

|  |
| --- |
| Nếu M nằm giữa A và B đồng thời  thì M là trung điểm của AB |

1. Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 3cm, OB = 6cm
2. Điểm A có nằm giữa hai điểm O và B không?
3. So sánh OA và AB.
4. Điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng OB không? Vì sao?
5. Trên tia Cx lấy hai điểm A, D sao cho CA = 2cm, CD = 5cm
6. Trong ba điểm A, C, D điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
7. Điểm A có là trung điểm của CD khồng? Vì sao?
8. Trên tia đối của tia Cx lấy điểm E sao cho CE = 2cm. Hỏi C có là trung điểm của AE không? Vì sao?

**DẠNG 2**: TÍNH ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

***Phương pháp giải***

|  |
| --- |
| Dựa vào nhận xét: Khoảng cách từ trung điểm của đoạn thẳng đến mỗi đầu đoạn thẳng bằng nửa độ dài đoạn thẳng ấy |

1. Cho đoạn thẳng  . Gọi M là trung điểm của AB. Trên đoạn AB lấy hai điểm C, D sao cho 
2. Tính độ dài đoạn thẳng CD
3. Điểm M có phải là trung điểm của đoạn thẳng CD không? Vì sao?
4. Trên tia Ox lấy hai điểm M và N sao cho OM = 6cm; ON = 10 cm. Gọi I, K là trung điểm của ON và MN. Tính độ dài IK.
5. Cho đoạn thẳng AB = 8cm, điểm C là điểm nằm giữa A và B. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AC, CB. Tính độ dài MN.

**C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

1. Gọi I là trung điểm của CD. Biết CI = 4cm. Tính độ dài đoạn CD.
2. Cho đoạn thẳng . Lấy điểm C thuộc tia AB sao cho 
3. Tính BC
4. Vẽ điểm D thuộc tia đối của tia BC sao cho BD = 3cm. Tính CD.
5. Gọi I, K lần lượt là trung điểm của BC, BD. Tính IK.
6. Cho đoạn thẳng  . Lấy điểm C nằm giữa A, B sao cho 
7. Tính độ dài AC và BC
8. Trên tia BA lấy điểm D sao cho BD = 5cm. Chứng tỏ D là trung điểm của đoạn thẳng AC.
9. Vẽ điểm E sao cho D là trung điểm của đoạn thẳng BE. So sánh độ dài AB và CE.
10. Cho đoạn thẳng  . Lấy điểm M thuộc đoạn thẳng CD sao cho 
11. Tính MD
12. Gọi A là trung điểm của MD. Tính MA
13. Lấy điểm B thuộc tia đối của tia DC sao cho  . Hỏi D có là trung điểm của đoạn thẳng BM không? Vì sao?
14. Cho đoạn thẳng .  là trung điểm của đoạn thẳng .  là điểm nằm giữa  và . Chứng tỏ: 

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**DẠNG 1:** NHẬN BIẾT MỘT ĐIỂM LÀ TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

**Bài 1.**



a. Vỉ A, B thuộc tia Ox mà OA = 3cm, OB = 6cm

Nên  suy ra điểm A nằm giữa hai điểm O và B

b. Điểm A nằm giữa hai điểm O và B nên 





Suy ra  ( = 3cm)

c. A nằm giữa O và B đồng thời  nên A là trung điểm của OB.

**Bài 2.**



a.  ( 2cm < 5cm) mà A và D cùng thuộc tia Cx nên suy ra A nằm giữa C và D

b. A nằm giữa C và D nên 

 do đó 

Suy ra  ( 3cm > 2cm) nên A không là trung điểm của CD .

c. E thuộc tia đối của tia Cx mà A thuộc tia Cx nên C nằm giữa A và E. Mặt khác

 ( = 2cm) suy ra C là trung điểm của AE.

**DẠNG 2**: TÍNH ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

**Bài 3.**



1. Điểm D nằm giữa A, B nên 

 nên 

C và D cùng thuộc tia AB mà AC = 3cm, AD = 5cm ; nên AC < AD hay C nằm giữa A và D ta có:



 nên 

1. M là trung điểm của AB nên 

Trên tia AB có  ( vì 3 < 4) nên C nằm giữa A và M nên:



 hay CM = 1cm

Trên tia AB có  ( vì 4 < 5) nên M nằm giữa A và D nên:



 hay MD = 1cm

Ta có M nằm giữa C và D. Vì  ( 1 + 1 =2) đồng thời  nên M là trung điểm của đoạn CD.

**Bài 4.**



I là trung điểm của ON nên 

OM < ON nên M nằm giữa O và N suy ra 

K là trung điểm của MN thì 

Vì K nằm giữa N và I nên 

**Bài 5.**



M là trung điểm của đoạn thẳng AC nên 

N là trung điểm của đoạn thẳng CB nên 

Mà C nằm giữa M và N nên 



**C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Bài 6.**

Do I là trung điểm của CD nên 

**Bài 7.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| a) Trên tia AB có  nên C nằm giữa A và B. Ta có    b) D thuộc tia đối của tia BC nên B nằm giữa C và D ta có | |
| c) I là trung điểm của BC nên  K là trung điểm của BD nên  Mà B nằm giữa I và K nên | |

**Bài 8.**

|  |  |
| --- | --- |
| hay |  |
| * ( 5 < 8) mà D thuộc tia BA nên D nằm giữa A và B ta có   hay  . Suy ra AD = 3cm   * AD = AC : 2 mà D nằm giữa A và C nên D là trung điểm của AC | |
| 1. D là trung điểm của BE nên   C nằm giữa B và E nên  hay  Vậy  AB = CE ( = 8cm) | |

**Bài 9.**



a) 

b) A là trung điểm của MD 🢧 

c) Ta có: 

 ( = 4cm )

Vậy D là trung điểm của đoạn thẳng BM

**Bài 10.**



Ta có C là điểm nằm giữa A và M; M là điểm nằm giữa B và C ta có:

; 

Lại có: 

Nên 