**Bài 32. ĐIỂM VÀ ĐƯỜNG THẲNG**

**A.Lý thuyết**

**I.Điểm thuộc đường thẳng. Điểm không thuộc đường thẳng**

**1.Điểm**



 • Điểm là một khái niệm cơ bản của hình học, ta không định nghĩa điểm mà chỉ hình dung nó, chẳng hạn bằng một hạt bụi rất nhỏ, một chấm mực trên mặt giấy, …

   • Hai điểm không trùng nhau là hai điểm phân biệt.

   • Bất cứ một hình học nào cũng đều là một tập hợp các điểm. Người ta gọi tên điểm bằng các chữ cái in hoa.

***Ví dụ:****A, B, C,...*

**2. Đường thẳng**

a

• Đường thẳng là một khái niệm cơ bản, ta không định nghĩa mà chỉ hình dung đường thẳng qua hình ảnh thực tế như một sợi chỉ căng thẳng, vết bút chì vạch theo cạnh thước,…

   • Đường thẳng cũng là tập hợp các điểm.

   • Đường thẳng không bị giới hạn về cả hai phía. Người ta đặt tên đường thẳng bằng một chữ thường (a, b, m, p,…), hoặc hai chữ thường, hoặc hai điểm bất kì thuộc đường thẳng.

**3. Điểm thuộc đường thẳng. Điểm không thuộc đường thẳng**

+ Điểm A thuộc đường thẳng d

KH: Ad

+ Điểm M không thuộc đường thẳng d

KH: M d

**4.Vẽ đường thẳng đi qua 2 điểm phân biệt**

Muốn vẽ đường thẳng đi qua hai điểm A và B ta làm như sau:

   • Đặt cạnh thước đi qua hai điểm A và B;

   • Dùng đầu chì vạch theo cạnh thước.

**Nhận xét:** Có một đường thẳng và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm A và B

**II. Ba điểm thẳng hàng?**

   • Khi ba điểm A, B, C cùng thuộc một đường thẳng thẳng, ta nói chúng thẳng hàng.



 Khi ba điểm A, B, C không cùng thuộc bất kỳ đường thẳng thẳng nào, ta nói chúng không thẳng hàng.



**\* Quan hệ giữa ba điểm thẳng hàng**

Trong ba điểm thẳng hàng, có một điểm và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

**III. Đường thẳng trùng nhau, cắt nhau, song song**

Hai đường thẳng a, b bất kỳ có thể:

   • Trùng nhau: Có vô số điểm chung.



 • Cắt nhau: Chỉ có một điểm chung – điểm chung đó gọi là giao điểm.



• Song song: Không có điểm chung nào.

****

**PHIẾU ĐỀ SỐ 01**

***Phần I: Trắc nghiệm.***

**Câu 1**:Cho hình vẽ sau: Chọn phát biểu sai:



A.Điểm Q không thuộc các đường thẳng b, c, và a

B.Điểm N nằm trên các đường thẳng b và c

C.Điểm P không nằm trên các đường thẳng c và a

D.Điểm M nằm trên các đường thẳng a và b

**Câu 2:** Có bao nhiêu đường thẳng trong hình vẽ sau:



A.2

B. 3

C. 4

D. 5

**Câu 3:** Có bao nhiêu bộ ba điểm thẳng hàng trên hình vẽ sau:



A. 10

B. 11

C. 12

D. 13

**Câu 4:** Cho hình vẽ sau. Chọn phát biểu sai



A. Ba điểm D, E, B thẳng hàng

B. Ba điểm C, E, A không thẳng hàng

C. Ba điểm A, B, F thẳng hàng

D. Ba điểm D, E, F thẳng hàng

 **Câu 5:** Cho hai đường thẩng a, b. Khi đó a, b có thể

A.Song song

B.Trùng nhau

C.Cắt nhau

D.Cả ba đáp án trên đều đúng

**Câu 6**: Cho hình vẽ sau. Chọn phát biểu đúng



A. Đường thẳng HB và BK trùng nhau

B.d//m

C.AC và HK cắt nhau tại B

D.Cả ba đáp án trên đều đúng

***Phần II : Tự luận (7.0 điểm)***

**Bài 1:**Vẽ đường thẳng , Vẽ các điểm thỏa mãn yêu cầu: 

**Bài 2:**Dùng kí hiệu để ghi các cách diễn đạt sau đây rồi vẽ hình minh họa.

1. Điểm  và điểm  không nằm trên đường thẳng  còn điểm  nằm trên đường thẳng .
2. Đường thẳng  chứa điểm  và không chứa điểm  .
3. Điểm  nằm trên hai đường thẳng  và  còn điểm  chỉ thuộc đường thẳng .

**Bài 3:** Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

1. Đường thẳng đi qua các điểm  nhưng không đi qua các điểm 
2. Vẽ ba đường thẳng  đôi một cắt nhau.
3. **Bài 4:** Cho hình vẽ sau. Nêu những bộ ba điểm thẳng hàng.



**Bài 5: Vẽ**

a) Ba điểm không thẳng hàng 

b) Ba điểm thẳng hàng ;

c) Ba điểm thẳng hàng sao cho  nằm giữa hai điểm  và .

**HƯỚNG DẪN PHIẾU ĐỀ SỐ 01+02**

***Phần I: Trắc nghiệm.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Đáp án | C | D | B | D | D | D |

***Phần II : Tự luận (7.0 điểm)***

**Bài 1:**

Hình vẽ:



**Bài 2:**

1.  ; ; .
2. ;.
3. ; ;;.

Vẽ hình minh họa

a)



b)



c)



**Bài 3:**

a)



b)



**Bài 4:**

Những bộ ba điểm thẳng hàng là:

*  thẳng hàng
*  thẳng hàng
*  thẳng hàng
*  thẳng hàng

**Bài 5:** Vẽ hình



 **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 03.**

**Bài 1:** Vẽ từng hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây
a) Điểm X nằm trên cả hai đường thẳng d và t, điểm Y chỉ thuộc đường thẳng d và nằm ngoài đường thẳng t, đường thẳng t đi qua điểm Z còn đường thẳng d không chứa điểm Z.

b) Điểm U nằm trên cả hai đường thẳng m, n và không thuộc đường thẳng p; điểm V thuộc cả hai đường thẳng n, p và nằm ngoài đường thẳng m; hai đường thẳng p, m cùng đi qua điểm R còn đường thẳng n không chứa điểm R.

**Bài 2:**Trên đường thẳng lấy 4 điểm A, B, C, D theo thứ tự đó và lấy điểm 

a) Hãy kể tên các trường hợp một điểm nằm giữa hai điểm khác.

b) Có bao nhiêu nhóm ba điểm không thẳng hàng?

**Bài 3:** Như các em đã biết, ba điểm thẳng hàng khi chúng thuộc cùng một đường thẳng. Nếu ba điểm đó là ba cây ăn quả, ta sẽ trồng chúng thẳng hàng để tăng vẻ đẹp cho khu vườn, tất nhiên còn có bóng mát và có quả để ăn.

Em hãy vẽ sơ đồ:

a) Trồng 5 cây thành 2 hàng, mỗi hàng 3 cây.

b) Trồng 7 cây thành 6 hàng, mỗi hàng có 3 cây.

c) Trồng 9 cây thành 10 hàng, mỗi hàng có 3 cây.

***Mở rộng: GV chọn hình a***

Coi vị trí các cây là các điểm: Hãy đặt tên cho các điểm và đọc tên những đoạn thẳng có trên hình

**Bài 4:** Cho 4 điểm A, B, C, D cùng nằm trên đường thẳng d. Biết rằng điểm B nằm giữa hai điểm A và D, điểm C nằm giữa hai điểm B và D. Chứng tỏ rằng điểm B nằm giữa hai điểm A và C

**Bài 5.**  Cho trước 4 điểm A, B, C, D trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Tìm điểm E sao cho A, E, B thẳng hàng và C, E, D thẳng hàng.

 **ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 03.**

**Bài 1:**

**a)**

****

**b)**

****

**Bài 2:a)**



- Điểm B nằm giữa A và C;

- Điểm B nằm giữa A và D;

- Điểm C nằm giữa A và D;

- Điểm C nằm giữa B và D.

b) Có 6 nhóm ba điểm không thẳng hàng là:

(O; A; B) ; (O; A; C) ; (O; A; D) ; (O; B; C) ; (O; B; D) và (O; C; D).

**Bài 3:**

a)



b)



c)



**Mở rộng**



Các đoạn thẳng: AE, EB, AB

CE, ED, CD

Đường thẳng trùng nhau: •AE; AB, EB

• CE; ED; ED

**Bài 4:**



Vì B nằm giữa A và D

 A và D nằm khác phía với B (1)

Vì C nằm giữa B và D

 C và D nằm cùng phía với B (2)

Từ (1) và (2)

A và C nằm khác phía với B

Vậy B nằm giữa A và C(đpcm)

**Bài 5:**



Vẽ hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại E

Điểm E là điểm cần tìm

Trường hợp AB và CD không cắt nhau thì không tìm được điểm E

**BÀI TẬP TỰ LUYỆN:**

**§1. ĐIỂM. ĐƯỜNG THẲNG**

1. a) Đặt tên cho các điểm còn lại ở hình 1:



*Hình 1*

1. Đặt tên cho các đường thẳng còn lại ở hình 2:



*Hình 2*

2. Cho hình 3.

 Vẽ đường thẳng x đi qua điểm A và B, đường thẳng y đi qua điểm A và C:

 

 *Hình 3 Hình 4*

3. Cho hình 4.

1. Điền vào chỗ chấm trong các phát biểu sau:

Điểm A thuộc các đường thẳng n, .........;

Điểm C thuộc các đường thẳng: ............, ............;

Điểm B thuộc các đường thẳng: m, .........., ............;

Đường thẳng ........., .......... đi qua điểm A;

Đường thẳng ........., ........... đi qua điểm C;

Đường thẳng .........., .........., ............. đi qua điểm B;

Điểm C nằm trên đường thẳng .........,........;

Điểm C không nằm trên đường thẳng ............, ............. .

1. Điền kí hiệu () thích hợp vào ô trống:

A m A n

B p B n

C q C p

4. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

1. Điểm C nằm trên đường thẳng a.
2. Điểm B nằm ngoài đường thẳng a.



*Hình 5*

5. Vẽ hình theo cách kí hiệu sau:  ,  .



*Hình 6*

**§2. BA ĐIỂM THẲNG HÀNG**

1. Ở hình 7 thì ba điểm A, B, C hay ba điểm A, B, N thẳng hàng? Lấy thước thẳng để kiểm tra và điền vào chỗ chấm trong các phát biểu sau:



*Hình 7*

 a) Ba điểm A, B, C ...........................................................................

 b) Khi ba điểm A, B, C cùng thuộc một đường thẳng, ta nói chúng ..................

 c) Ba điểm A, B, M ..........................................................................

 d) Khi ba điểm A, B, N không thuộc bất kỳ đường thẳng nào, ta nói chúng ....... .....................................................................................................

2. Xem hình 8 và điền vào chỗ chấm trong các phát biểu sau:



*Hình 8*

a) Điểm ....... nằm giữa hai điểm A và C.

 b) Điểm A và C nằm ...................... đối với điểm B.

 c) Điểm B và C nằm ...................... đối với điểm A.

 d) Điểm A và B nằm ...................... đối với điểm C.

3. Xem hình 9 và điền vào chỗ chấm trong các phát biểu sau:

Hình 9

a) Ba điểm B, ....., ...... và ba điểm ....., ...., ...... thẳng hàng.

b) Ba điểm B, ............và ba điểm .................. không thẳng hàng.

4. Hình 10 cho bốn điểm M, N, P, A. Hãy vẽ đường thẳng x đi qua hai điểm M, P và điền vào chỗ chấm trong các phát biểu sau:



*Hình 10*

a) Điểm .......... nằm giữa hai điểm M và P.

b) Hai điểm ...... và ...... nằm cùng phía đối với điểm P.

c) Hai điểm ...... và ...... nằm cùng phía đối với điểm P.

d) Hai điểm ......, ....... nằm khác phía đối với N.

4. Cho hình 11, điền vào chỗ chấm trong các phát biểu sau:

 *Hình 11*

1. Điểm .......... nằm giữa hai điểm M và P.
2. Điểm .........................................N và Q.
3. Điểm ......... không nằm giữa hai điểm N và Q.
4. Điểm ........, ......... nằm giữa hai điểm M và Q.

**§3. ĐƯỜNG THẲNG ĐI QUA HAI ĐIỂM**

1. Điền vào chỗ chấm trong các phát biểu sau:

 a) Có một đường thẳng và chỉ ................................đi qua hai điểm A và B.

 b) Hai đường thẳng không trùng nhau còn được gọi là hai đường thẳng ................................... Hai đường thẳng phân biệt hoặc chỉ có ............................... hoặc không có ........................... .......................................................

2. Quan sát hình 12 và điền Đ vào trước mỗi câu đúng và S vào trước mỗi câu sai:

1. Có nhiều đường thẳng đi qua hai điểm A và B
2. Có nhiều đường không thẳng đi qua hai điểm A và B
3. Chỉ có 1 đường thẳng đi qua hai điểm A và B.

**

*Hình 12*

2. Cho hình 13. Hãy vẽ các đường thẳng đi qua A và B, B và C, A và C.



 *Hình 13 Hình 14*

3. Cho bốn điểm A, B, C, D như hình 14. Hãy vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm còn lại: A và C; A và D; C và B; C và D.

4. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

 a) Đường thẳng đi qua hai điểm A và B



 b) Hai đường thẳng m và n cắt nhau ở A

 *Hình 15*

 c) Đường thẳng AB và đường thẳng CD cắt nhau ở O.

*Hình 16*