**Bài 3. ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ BẬC NHẤT.**

**A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT:**

**1. Đồ thị của hàm số bậc nhất** 

**-** Đồ thị hàm số bậc nhất , với  là một đường thẳng, kí hiệu 

+) Cắt trục tung  tại điểm có tung độ bằng , hay 

+) Cắt trục hoành  tại điểm có hoành độ bằng , hay 

+) Song song với đường thẳng  nếu  và trùng với đường thẳng  nếu .

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**2. Cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất**

Xét đường thẳng  với :

**+)** Nếu  ta có  đi qua gốc tọa độ  và điểm .

**+)** Nếu  thì  đi qua hai điểm  và .

Chú ý:

- Trục hoành  là đường thẳng: .

- Trục tung  là đường thẳng: .

**B. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM:**

**C. ĐÁP ÁN THAM KHẢO:**

**Câu 1.** Điểm thuộc đồ thị hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Thay lần lượt tọa độ các điểm  vào hàm số:  ta được:

Điểm :  (vô lý) nên điểm  không thuộc đồ thị hàm số 

Điểm :  (vô lý) nên điểm  không thuộc đồ thị hàm số 

Điểm  :  (vô lý) nên điểm  không thuộc đồ thị hàm số 

Điểm :  (đúng) nên điểm  thuộc đồ thị hàm số 

**Câu 2.** Điểm  không thuộc đồ thị hàm số nào sau đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Thay tọa độ điểm  vào hàm số:

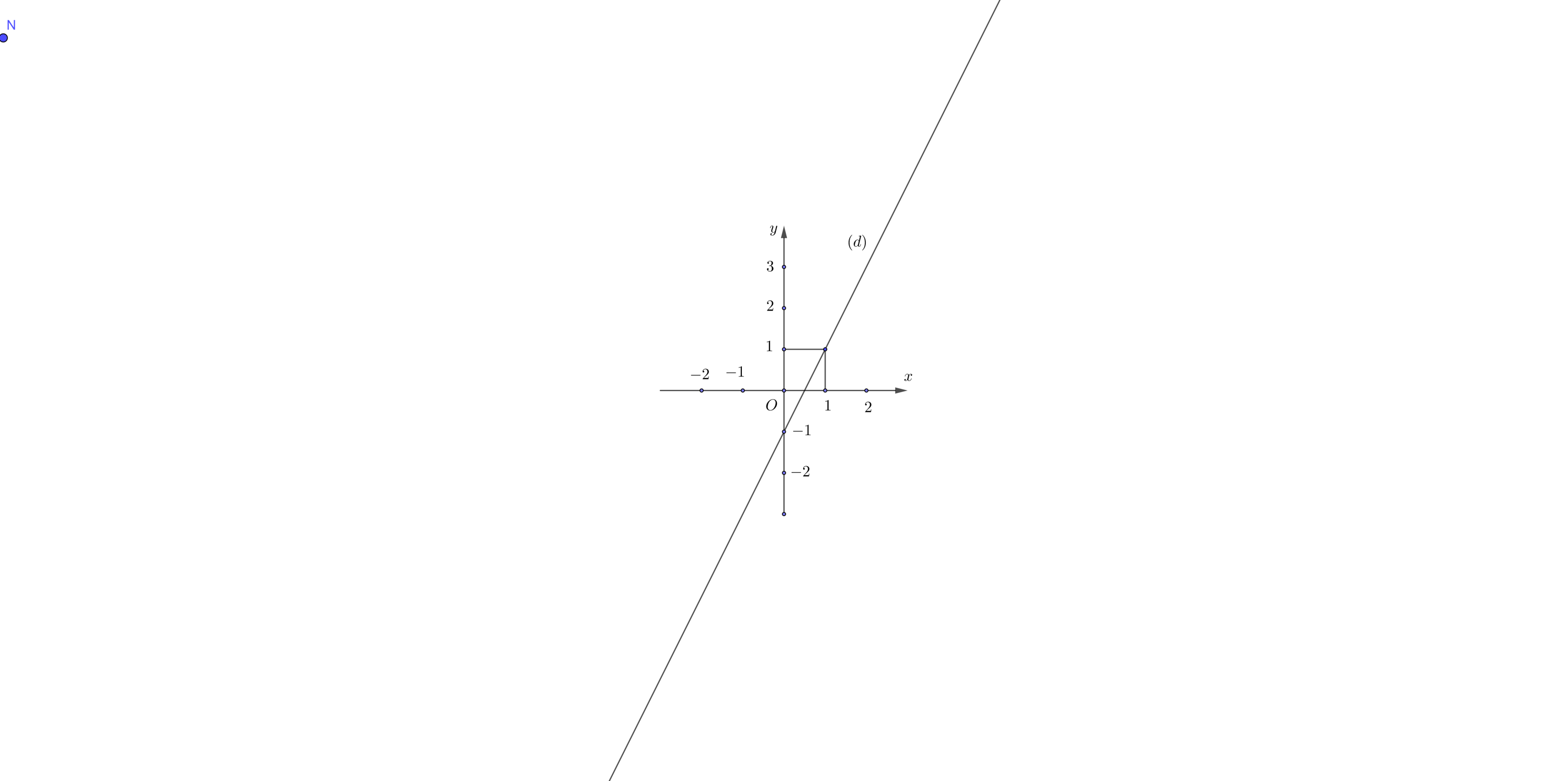
 ta được:  (đúng) nên điểm  thuộc đồ thị hàm số 

 ta được:  (đúng) nên điểm  thuộc đồ thị hàm số 

 ta được:  (vô lý) nên điểm  không thuộc đồ thị hàm số 

 ta được:  (đúng) nên điểm  thuộc đồ thị hàm số 

**Câu 3.** Cho hình vẽ sau:



Hình vẽ trên biểu diễn đồ thị của hàm số

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta thấy hai điểm  thuộc đồ thị hàm số  nên hình vẽ trên biểu diễn đồ thị của hàm số 

**Câu 4.** Cho  và . Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét phương trình hoành độ giao điểm của  là: 





Vậy tọa độ giao điểm của hai đường thẳng  là 

**Câu 5.** Cho  và . Để  cắt nhau tại một điểm trên trục tung thì

**A.**. **B.**. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn B**

Để  cắt nhau tại một điểm trên trục tung thì m=2

**Câu 6.** Hai đường thẳng  và  cắt nhau tại điểm có tọa độ là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét phương trình hoành độ giao điểm của  là: 





Vậy tọa độ giao điểm của hai đường thẳng  là 

**Câu 7.** Trong mặt phẳng tọa độ  ,khoảng cách từ gốc tọa độ  đến đường thẳng  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: vì đường thẳng  luôn đi qua gốc tọa độ nên khoảng cách từ gốc tọa độ  đến đường thẳng  là .

**Câu 8.** Trong các hàm số dưới đây ,hàm số bậc nhất có đồ thị đi qua điểm  là

1. . **B.**. **C.** . **D.**.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: 

Thay  vào hàm số  ta được :

 ( thỏa mãn )

Vậy hàm số bậc nhất có đồ thị đi qua điểm  là .

**Câu 9.** Đường thẳng  đi qua điểm  khi

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Đường thẳng  đi qua điểm  khi 

**Câu 10.** Với giá trị nào của thì ba đường thẳng , , đồng quy?

**A.**. **B.**.

**C.**. **D.**.

**Lời giải**

**Chọn D**

Gọi  là giao điểm của  và . Khi đó tọa độ điểm  là nghiệm của hệ phương trình:

Ba đường thẳng , , đồng quy

đi qua điểm 





.

**Câu 11.** Cho ba đường thẳng , ,  đồng quy. Hệ số góc của đường thẳng bằng

**A.**. **B.**. **C.** . **D.**.

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi  là giao điểm của  và . Khi đó tọa độ điểm  là nghiệm của hệ phương trình:

Ba đường thẳng , , đồng quy

đi qua điểm 







Với ta có 

Hệ số góc của là .

**Câu 12.** Cho đường thẳng : . Độ dài khoảng cách từ gốc tọa độ  đến đường thẳng  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Gọi  và  là giao điểm của đường thẳng  lần lượt với trục ; . Ta có:

 và 

 và 

Gọi  là chân đường cao hạ từ  xuống 

Xét  vuông tại  có đường cao  nên



Vậy độ dài khoảng cách từ gốc tọa độ  đến đường thẳng  là 

**Câu 13.** Cho đường thẳng có phương trình  (là tham số). Xác định  để khoảng cách từ gốc tọa độ  đến đường thẳng là lớn nhất.

**A.** . **B. -**. **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Gọi  và  là giao điểm của đường thẳng đã cho lần lượt với trục ; . Ta có:

 và 

 và 

Gọi  là chân đường cao hạ từ  xuống 

Xét  vuông tại  có đường cao  nên





Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi 

Vậy với  thì khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng lớn nhất là bằng 

**Câu 14.** Cho đường thẳng:(là tham số) . Điểm cố định mà đường thẳng luôn đi qua với mọi giá trị của là

1. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Điều kiện để đường thẳng luôn đi qua điểm cố định  với mọi giá trị của là:

 với mọi 

 với mọi 



Vậy đường thẳng luôn đi qua điểm cố định  .

**Câu 15.** Cho đường thẳng:(là tham số) . Điểm cố định mà đường thẳng luôn đi qua với mọi giá trị của là

1. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Điều kiện để đường thẳng luôn đi qua điểm cố định  với mọi giá trị của là:

 với mọi 

 với mọi 



Vậy đường thẳng luôn đi qua điểm cố định .

**Câu 16.** Trong hệ tọa độ , cho đường thẳng  và điểm . Hỏi có bao nhiêu điểm  nằm trên đường thẳng  thỏa mãn điều kiện .

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 3.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: 

Vì  nên

TH1:  (Vô lí).

TH2: 

Vậy có hai điểm  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 17.** Cho hai đường thẳng và . Có bao nhiêu giá trị nguyên của để tam giác tạo thành bởi và trục hoành có diện tích lớn hơn hoặc bằng ?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta thấy rằng và luôn cắt nhau tại điểm nằm trên trục tung.

Nếu  thì và là hai đường thẳng trùng nhau nên và trục không tạo thành tam giác (không thỏa mãn ycbt).

Do đó , giả sử cắt tại , cắt tại .

Tam giác tạo thành bởi và trục hoành là tam giác .

Diện tích tam giác tạo thành là: .

Ta có .

Do đó các giá trị nguyên của thỏa mãn yêu cầu bài toán thuộc tập hợp .

Vậy có giá trị nguyên của thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**http://vnteach.com – Website tài liệu dành cho giáo viên và học sinh Việt Nam**