

## MÔN TOÁN -KHỐI 9 - TUẦN 7

### CHỦ ĐỀ ĐẠI SỐ 4: Hàm số bậc nhất – Đồ thị của hàm số bậc nhất

| NỘI DUNG                      | GHI CHÚ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |   |   |   |          |  |  |  |  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|---|---|----------|--|--|--|--|
|                               | <b>PHẦN 1 : Chuẩn bị bài học trước khi kết nối trực tuyến</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |   |   |   |          |  |  |  |  |
| Nhiệm vụ cần làm của học sinh | <p><b>Dặn dò:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Các em có thể tham khảo lý thuyết và các ví dụ trong sách giáo khoa có hướng dẫn mẫu, các em phải nắm vững các kiến thức của các chủ đề trước, vào <a href="http://lophoc.hcm.edu.vn">lophoc.hcm.edu.vn</a> để xem lại nhé</li><li>- <b>Các em xem lý thuyết, hướng dẫn tự học ở dưới (phần 2) và ghi chép bài vào vở (những phần trong sách có thể ghi chú là xem SGK)</b></li><li>- Các em vào <a href="http://lophoc.hcm.edu">lophoc.hcm.edu</a> để xem file lý thuyết, video bài giảng trước.</li><li>- Các em xem phần <b>nhiệm vụ và thực hiện nộp lại</b> và <b>bài tập tự luyện (Phần 3)</b> có hướng dẫn giải sau đó các em ghi những nội dung mình chưa nắm rõ để vào học trao với Thầy cô để Thầy cô giải đáp nhé!</li><li>- Các em làm bài gửi qua zalo, azota hoặc <a href="http://lophoc.hcm.edu">lophoc.hcm.edu</a> để thầy cô hướng dẫn thêm nhé!</li></ul> <p><b>Lưu ý:</b> Các em có thể tham khảo lý thuyết và giải bài tập trong sách giáo khoa giấy (nếu có) hoặc sgk bản PDF giáo viên đã gửi.</p> <p><b>Nhiệm vụ 1:</b><br/><b>Bài 1:</b> Cho các điểm M(1; 3), N(2; 5), P(0; 1), K(2;0); E(-3;3) trên mặt phẳng toạ độ Oxy<br/>Biểu diễn các điểm trên mặt phẳng toạ độ Oxy</p> <p><b>Bài 2: Cho hàm số <math>y = 2x+1</math></b><br/>Điền số thích hợp vào bảng sau</p> <table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td><math>y=2x+1</math></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | x | -1 | 0 | 1 | 2 | $y=2x+1$ |  |  |  |  |
| x                             | -1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0 | 1  | 2 |   |   |          |  |  |  |  |
| $y=2x+1$                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |   |   |   |          |  |  |  |  |
|                               | <b>PHẦN II. TÓM TẮT LÝ THUYẾT (các em đọc chậm và suy nghĩ )</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |   |   |   |          |  |  |  |  |
| Hoạt động 1: Đọc              | <p><b>A. <u>TÓM TẮT LÝ THUYẾT</u></b></p> <p><b>I. <u>Nhắc lại, bổ sung các khái niệm hàm số</u></b></p> <p><b>1) <u>Khái niệm hàm số</u></b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |   |   |   |          |  |  |  |  |



b) Cho Hàm số  $y = f(x) = 3 - 2x$  có là hàm số bậc nhất không? Tìm ( $a = ?$ ;  $b = ?$ )

**Ví dụ 4:** Tìm  $m$  để các hàm số sau là hàm số bậc nhất:

a)  $y = mx - x + 3$

\* Chú ý: Khi  $b = 0$ , hàm số có dạng  $y = ax$  (đã học ở lớp 7)

## **2) Tính chất:**

Hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  xác định với mọi giá trị của  $x$  thuộc  $\mathbb{R}$  và có tính chất:

a) **Đồng biến** trên  $\mathbb{R}$ , khi  $a > 0$

b) **Nghịch biến** trên  $\mathbb{R}$ , khi  $a < 0$

**Ví dụ 5:**

a) Cho Hàm số  $y = f(x) = 2x + 1$  là hàm số bậc nhất đồng biến vì  $a = 2 > 0$

b) Cho Hàm số  $y = f(x) = -2x + 1$  là hàm số bậc nhất Nghịch biến  
vì  $a = -2 < 0$

**Ví dụ 6:** Cho hàm số bậc nhất  $y = (m + 1)x - 2$ .

Tìm giá trị của  $m$  để hàm số:

a) Đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ;

b) Nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

## **III. Đồ thị hàm số** $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ )

### **1) Đồ thị hàm số** $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ )

Đồ thị hàm số  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ) là một **đường thẳng**:

• Cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  $b$ ;

\* Chú ý: Đồ thị hàm số  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ) còn được gọi là đường thẳng (d)  $y = ax + b$ ;  $b$  được gọi là tung độ gốc của đường thẳng.

### **2) Cách vẽ đồ thị hàm số** $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ )

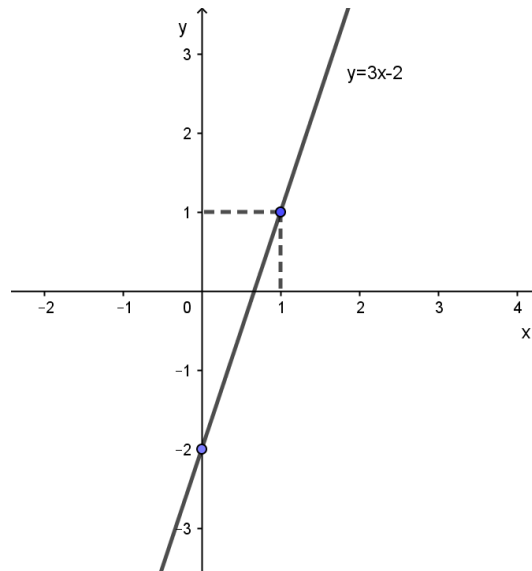
Để vẽ đồ thị hàm số  $y = ax + b$ , ta chỉ cần xác định hai điểm phân biệt nào đó thuộc đồ thị, rồi vẽ đường thẳng đi qua hai điểm đó.

**Ví dụ 5:** a) Vẽ đồ thị của hàm số  $y = 3x - 2$ .

## **Giải chi tiết**

a) Bảng giá trị:

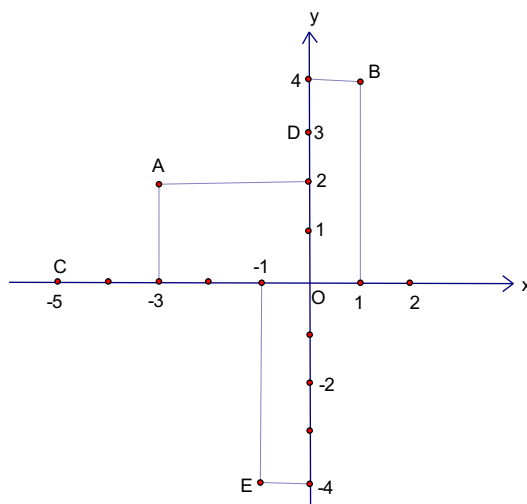
|              |    |   |
|--------------|----|---|
| $x$          | 0  | 1 |
| $y = 3x - 2$ | -2 | 1 |



**B. CÁC DẠNG BÀI:** Các em xem từng dạng bài đọc phương pháp giải sau đó xem bài giải mẫu, có thể giải trước khi xem bài giải mẫu (nếu được)

**Bài 1:** Biểu diễn các điểm sau trên mặt phẳng tọa độ:  
 $A(-3;2); B(1;4); C(-5;0); D(0;3); E(-1;4)$

**Lời giải**



**Bài 2 :** Cho hàm số  $y = f(x) = 4x - 3$

a) Tính  $f(0); f(1); f(-1); f(2); f(-2); f(8)$ .

b) Vẽ đồ thị của hàm số trên.

**Lời giải**

a. Lập bảng giá trị tương ứng của  $x$  và  $f(x)$ .

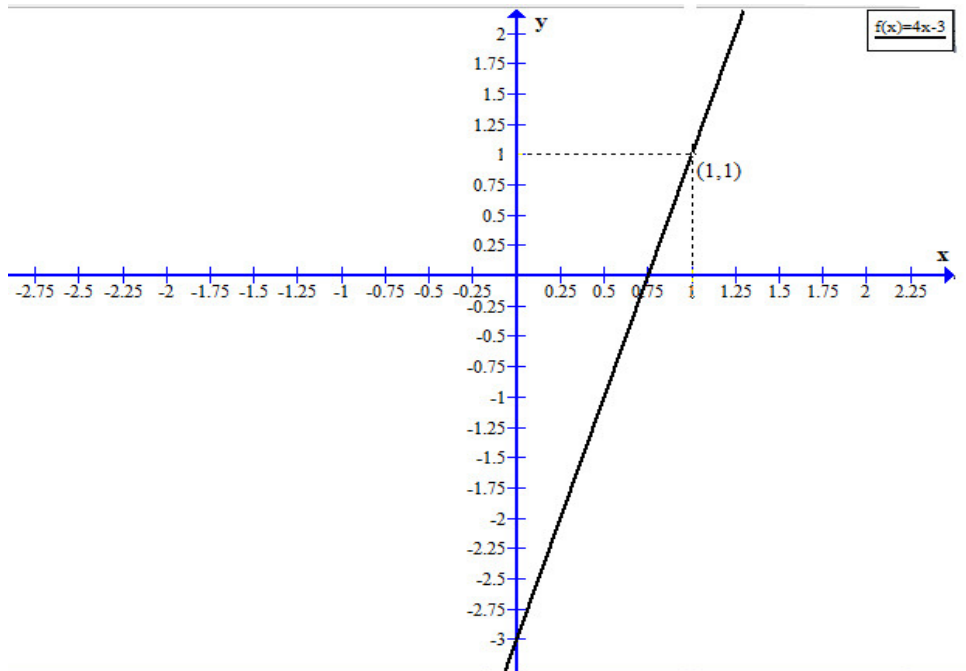
|                 |     |    |    |   |   |    |
|-----------------|-----|----|----|---|---|----|
| $x$             | -2  | -1 | 0  | 1 | 2 | 8  |
| $f(x) = 4x - 3$ | -11 | -7 | -3 | 1 | 5 | 29 |

b) Vẽ đths

Cho  $x = 0 \Rightarrow y = -3$  ta có điểm  $A(0; -3)$  thuộc trục  $Oy$ .

Cho  $x = 1 \Rightarrow y = 4 - 3 = 1$  ta có điểm  $B(1; 1)$ .

Đồ thị hàm số là đường thẳng đi qua hai điểm  $A(0; -3)$ ,  $B(1; 1)$ .



**Bài 3.** (1,5 điểm). Cho hàm số  $y = -\frac{1}{2}x$  có đồ thị  $(D)$  và hàm số  $y = 2x + 5$  có đồ thị  $(D')$ .

a) Vẽ  $(D)$  và  $(D')$  trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm  $A$  của  $(D)$  và  $(D')$  bằng phép tính.

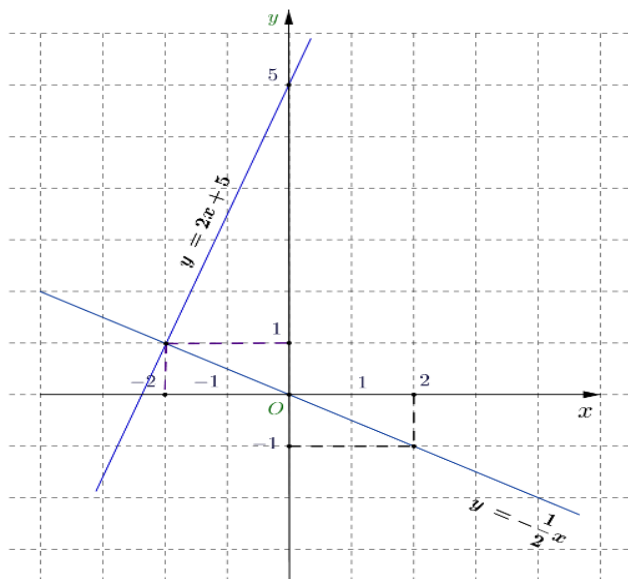
**Lời giải**

a) Có hàm số  $y = -\frac{1}{2}x$  và  $y = 2x + 5$

Bảng giá trị:

|                     |   |    |
|---------------------|---|----|
| $x$                 | 0 | 2  |
| $y = -\frac{1}{2}x$ | 0 | -1 |

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| $x$          | 0 | -2 |
| $y = 2x + 5$ | 5 | 1  |



b) Có  $A$  là giao điểm của  $(D)$  và  $(D')$  nên tọa độ điểm  $A$  là nghiệm của phương trình hoành độ giao điểm của  $(D)$  và  $(D')$ :

$$2x + 5 = -\frac{1}{2}x$$

$$\Leftrightarrow 4x + 10 = -x$$

$$\Leftrightarrow 5x = -10$$

$$\Leftrightarrow x = -2.$$

Thay  $x = -2$  vào  $y = -\frac{1}{2}x$  ta được  $y = 1$ .

Vậy tọa độ giao điểm của  $A(-2;1)$

**PHẦN 3 : BÀI TẬP TỰ LUYỆN** (*các em suy nghĩ giải sau khi đã học hoạt động 1*)

**Hoạt động 2:**

**Bài 1.** Cho hàm số  $y = g(x) = 4x^2 - 1$

**Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.**

a) Tính  $f(-5); f(0); f\left(\frac{-1}{2}\right)$ .

b) Tìm các giá trị của x ứng với  $f(x) = -1; f(x) = 0; f(x) = \frac{1}{3}$ .

c) Điền các giá trị tương ứng vào bảng sau:

|                |    |    |   |               |   |   |
|----------------|----|----|---|---------------|---|---|
| x              | -3 | -2 |   |               | 2 | 3 |
| $y = 4x^2 - 1$ |    |    | 3 | $\frac{5}{4}$ |   |   |

**Bài 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = (m-1)x - 2$

- 1) Tìm điều kiện m để hàm số trên là hàm số bậc nhất.
- 2) Xác định m để hàm số trên nghịch biến.
- 3) Biết  $f(2) = -3$ . Xác định công thức chính xác của  $f(x)$ .

**Bài 3.** Cho hai hàm số có đồ thị lần lượt là:  $(d_1): y = 2x - 1$  và

$(d_2): y = \frac{1}{2}x + 2$

- a) Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ đồ thị của hai hàm số trên.
- b) Tìm tọa độ giao của hai đồ thị trên bằng phép tính.

**Bài 4.**

- 1) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị các hàm số sau:

$D: y = \frac{3}{2}x - 1$  (1) ;  $D': y = -\frac{1}{2}x + 2$  (2)

- 2) Tìm tọa độ điểm M thuộc (D) và có hoành độ là -2.
- 3) Tìm trên  $(D')$  điểm N có tung độ là  $\frac{-1}{2}$ .
- 4) Tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán

**Bài 5.**

- 1) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị các hàm số sau:

$y = -2x + 5$  (1) ;  $y = x + 2$  (2)

- 2) Trong các điểm sau điểm nào thuộc đồ thị hàm số (1).

$A(1;3); B(-1;3); C\left(\frac{1}{2};6\right); D\left(\frac{3}{2};2\right)$

- 4) Tìm trên đồ thị hàm số (2) điểm E có hoành độ là 0,5 và điểm F có tung độ là -3.

Hướng dẫn:

**Bài 1.** Cho hàm số  $y = g(x) = 4x^2 - 1$

- a) Tính  $f(-5); f(0); f\left(\frac{-1}{2}\right)$ . **(thay các giá trị x Tìm y)**
- b) Tìm các giá trị của x ứng với  $f(x) = -1; f(x) = 0; f(x) = \frac{1}{3}$ .  
**(thay các giá trị y Tìm x)**
- c) Điền các giá trị tương ứng vào bảng sau:

|                |    |    |   |               |   |   |
|----------------|----|----|---|---------------|---|---|
| x              | -3 | -2 |   |               | 2 | 3 |
| $y = 4x^2 - 1$ |    |    | 3 | $\frac{5}{4}$ |   |   |

**Bài 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = (m-1)x - 2$

- 1) Tìm điều kiện m để hàm số trên là hàm số bậc nhất. **(m-1 khác 0)**
- 2) Xác định m để hàm số trên nghịch biến. **(m-1 < 0)**
- 3) Biết  $f(2) = -3$ . Xác định công thức chính xác của  $f(x)$ .

**(Thay x=2 tìm m)**

**Bài 3.** Cho hai hàm số có đồ thị lần lượt là:  $(d_1): y = 2x - 1$  và

$$(d_2): y = \frac{1}{2}x + 2$$

- a) Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ đồ thị của hai hàm số trên.
- b) Tìm tọa độ giao của hai đồ thị trên bằng phép tính.

**(giải giống Bài 3 trên phần 2)**

**Bài 4.**

- 1) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị các hàm số sau:

$$D: y = \frac{3}{2}x - 1 \quad (1) \quad ; \quad D': y = -\frac{1}{2}x + 2 \quad (2)$$

- 2) Tìm tọa độ điểm M thuộc (D) và có hoành độ là -2.

**(Thay x=-2 để tìm y)**

- 3) Tìm trên  $(D')$  điểm N có tung độ là  $\frac{-1}{2}$ .

**(Thay y =  $\frac{-1}{2}$  để tìm x)**

- 4) Tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán

**Bài 5.**

- 1) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị các hàm số sau:

$$y = -2x + 5 \quad (1) \quad ; \quad y = x + 2 \quad (2)$$

- 2) Trong các điểm sau điểm nào thuộc đồ thị hàm số (1).

$$A(1;3); B(-1;3); C\left(\frac{1}{2};6\right); D\left(\frac{3}{2};2\right)$$

|  |                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3)Tìm trên đồ thị hàm số(2) điểm E có hoành độ là 0,5 và điểm F có tung độ là $-3$ . |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|