




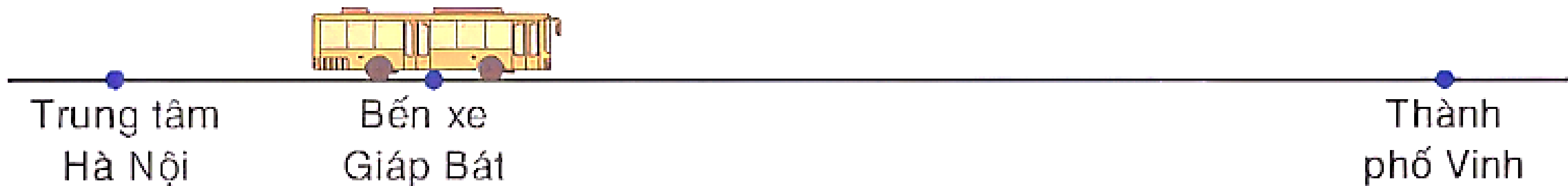
**CHÀO MỪNG  
TẤT CẢ CÁC EM  
ĐẾN VỚI TIẾT HỌC!**





# KHỞI ĐỘNG

Một ô tô đi từ bến xe Giáp Bát (Hà Nội) đến thành phố Vinh (Nghệ An) với vận tốc là 60 km/h. Hỏi sau  $t$  giờ ô tô đó cách trung tâm Hà Nội bao nhiêu ki-lô-mét? Biết rằng bến xe Giáp Bát cách trung tâm Hà Nội 7 km và coi rằng trung tâm Hà Nội, bến xe Giáp Bát và thành phố Vinh nằm trên cùng một đường thẳng.





# CHƯƠNG VII. PHƯƠNG TRÌNH

## BẬC NHẤT VÀ HÀM SỐ BẬC NHẤT

### BÀI 28. HÀM SỐ BẬC NHẤT VÀ

### ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ BẬC NHẤT



# NỘI DUNG BÀI HỌC

- 1 Khái niệm hàm số bậc nhất
- 2 Đồ thị của hàm số bậc nhất



# I. KHÁI NIỆM HÀM SỐ

## BẬC NHẤT





## HĐ 1

Xét bài toán mở đầu. Viết công thức tính quãng đường  $S$  đi được của ô tô sau  $t$  giờ. Quãng đường  $S$  có phải là một hàm số của thời gian  $t$  không?

### Giải

- Sau  $t$  giờ ô tô đi được:  $S = 60.t$  (km)
- Ta thấy quãng đường  $S$  là một hàm số của thời gian  $t$ .

## HĐ 2

Xét bài toán mở đầu. Viết công thức tính khoảng cách  $d$  từ vị trí của ô tô đến trung tâm Hà Nội sau  $t$  giờ.



### Giải

- Từ Trung tâm Hà Nội đến bến xe Giáp Bát là: 7 km
- Quãng đường ô tô di chuyển được sau  $t$  giờ là:  $60.t$  (km)
- Khoảng cách  $d$  từ vị trí của ô tô đến trung tâm Hà Nội sau  $t$  giờ là:

$$d = 60t + 7$$



### HĐ 3



Xét bài toán mở đầu. Từ kết quả của HĐ2, hãy hoàn thành bảng sau vào vở:

$t$ (giờ)	1	2	3	4	5
$d$ (km)	67	127	187	247	307

Khoảng cách  $d$  có phải là một hàm số của thời gian  $t$  không?

→ Ta thấy khoảng cách  $d$  là một hàm số của thời gian  $t$ .



# KHÁI NIỆM

Hàm số bậc nhất là hàm số cho bởi công thức  
 $y = ax + b$ , trong đó  $a, b$  là các số cho trước và  
 $a \neq 0$ .



## Ví dụ 1

a) Nếu  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$ , tức là  $y = kx$  ( $k \neq 0$ ), thì  $y$  là một hàm số bậc nhất của  $x$  với  $a = k, b = 0$ .

b) Hàm số  $y = -2x + 3$  là một hàm số bậc nhất với  $a = -2; b = 3$ .





Trong các hàm số sau, những hàm số nào là hàm số bậc nhất?

$$a) y = 3x - 2;$$

$$b) y = -2x;$$

$$c) y = 2x^2 + 3;$$

$$d) y = 3(x - 1);$$

$$e) y = 0x + 1.$$



## Ví dụ 2

Cho hàm số bậc nhất  $y = -2x + 5$

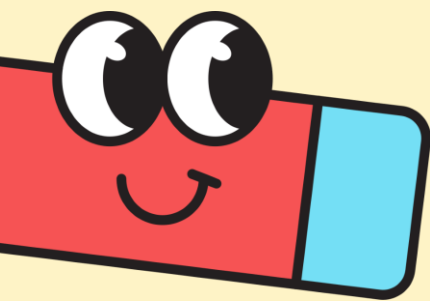


a) Hoàn thành bảng giá trị sau:

$x$	-2	-1	0	1	2
$y = -2x + 5$	9	7	5	3	1

b) Tìm  $x$  sao cho  $y = 12$

→  $y = 12$  tức là  $-2x + 5 = 12$  hay  $-2x = 7$ , suy ra  $x = -\frac{7}{2}$

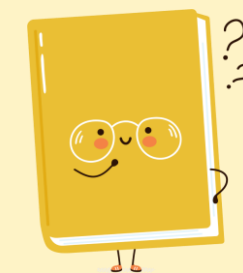


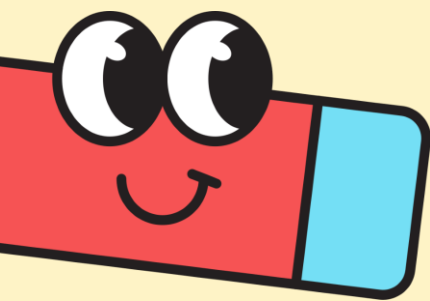
# Vận dụng

Trong hệ đo lường Mỹ, quãng đường thường được đo bằng dặm (mile) và 1 dặm bằng khoảng 1,609 km.

a) Viết công thức để chuyển đổi  $x$  (dặm) sang  $y$  (km). Công thức tính  $y$  theo  $x$  này có phải là một hàm số bậc nhất của  $x$  không?

b) Một ô tô chạy với vận tốc 55 dặm/giờ trên một quãng đường có quy định vận tốc tối đa là 80 km/h. Hỏi ô tô đó có vi phạm luật giao thông không?





## Giải

a) Công thức chuyển đổi  $x$  (dặm) sang  $y$  (km):

$$y = 1,609 \cdot x$$

Công thức tính  $y$  theo  $x$  chính là một hàm số bậc nhất của  $x$ .

b) Đổi 55 (dặm) =  $55 \cdot 1,609 = 88,495$  (km)

Thấy rằng  $88,495 > 80$ .

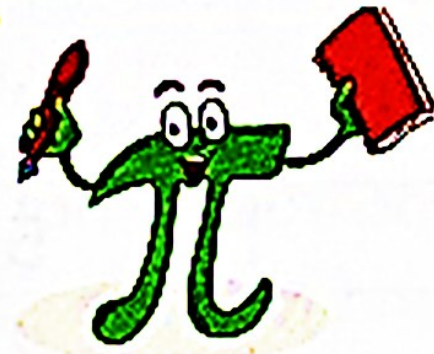
Vậy ô tô đó đã vi phạm luật giao thông.



# Tranh luận



Hàm số  $y = \frac{x+1}{2}$  có phải là một hàm số bậc nhất không?



Đây là hàm số bậc nhất.



Không đúng, tớ nghĩ đây không phải hàm số bậc nhất.



Theo em, Vuông hay Tròn ai nói đúng? Vì sao?

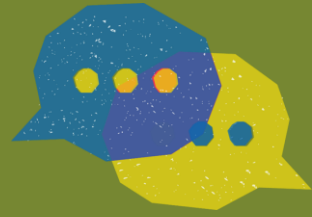
→ Xét hàm số  $y = \frac{x+1}{2} = \frac{x}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \cdot x + \frac{1}{2}$

Vậy đây là một hàm số bậc nhất với  $a = b = \frac{1}{2}$ . Vậy Vuông đúng.



# II. ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ BẬC NHẤT





## Nhận biết đồ thị của hàm số bậc nhất

**HĐ 4**

Cho hàm số bậc nhất  $y = 2x - 1$ . Hoàn thành bảng giá trị sau vào vở:

$x$	-2	-1	0	1	2
$y = 2x - 1$	-5	-3	-1	1	3



## HĐ 5



Gọi  $A, B, C, D, E$  là các điểm trên đồ thị hàm số  $y = 2x - 1$  có hoành độ  $x$  lần lượt là  $-2; -1; 0; 1; 2$ . Từ kết quả của HĐ4, hãy xác định tọa độ các điểm  $A, B, C, D, E$ .

➔ Tung độ các điểm  $A, B, C, D, E$  chính là giá trị của  $y$  tương ứng với  $x$  trong bảng HĐ4.

Vậy tọa độ các điểm là:  $A(-2; -5); B(-1; -3);$   
 $C(0; -1); D(1; 1); E(2; 3)$

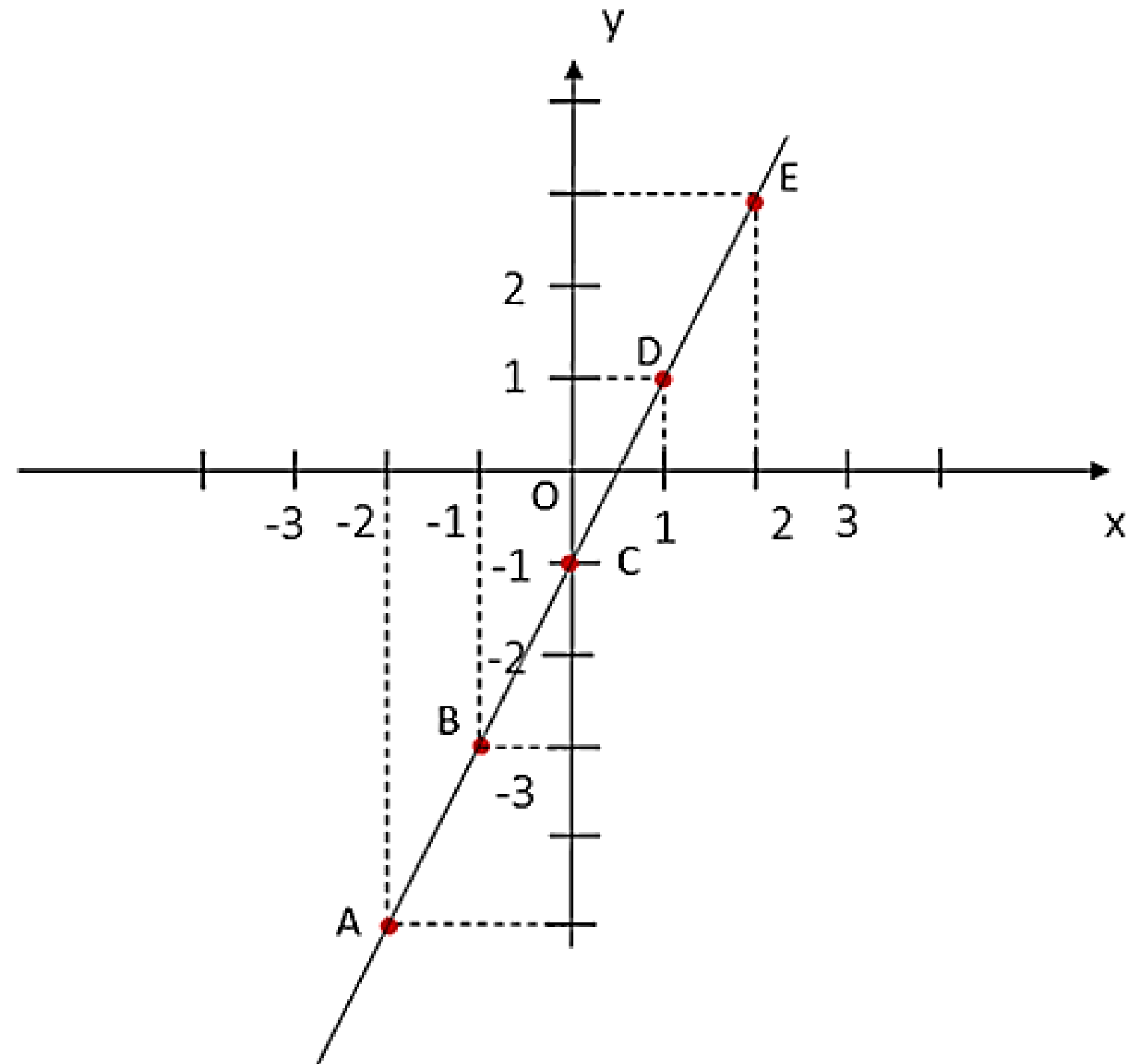


## HĐ 6

Trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , biểu diễn các điểm  $A, B, C, D, E$  trong HĐ5. Dùng thước thẳng để kiểm nghiệm rằng các điểm này cùng nằm trên một đường thẳng.



## Giải

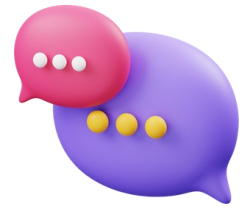


# KHÁI NIỆM

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

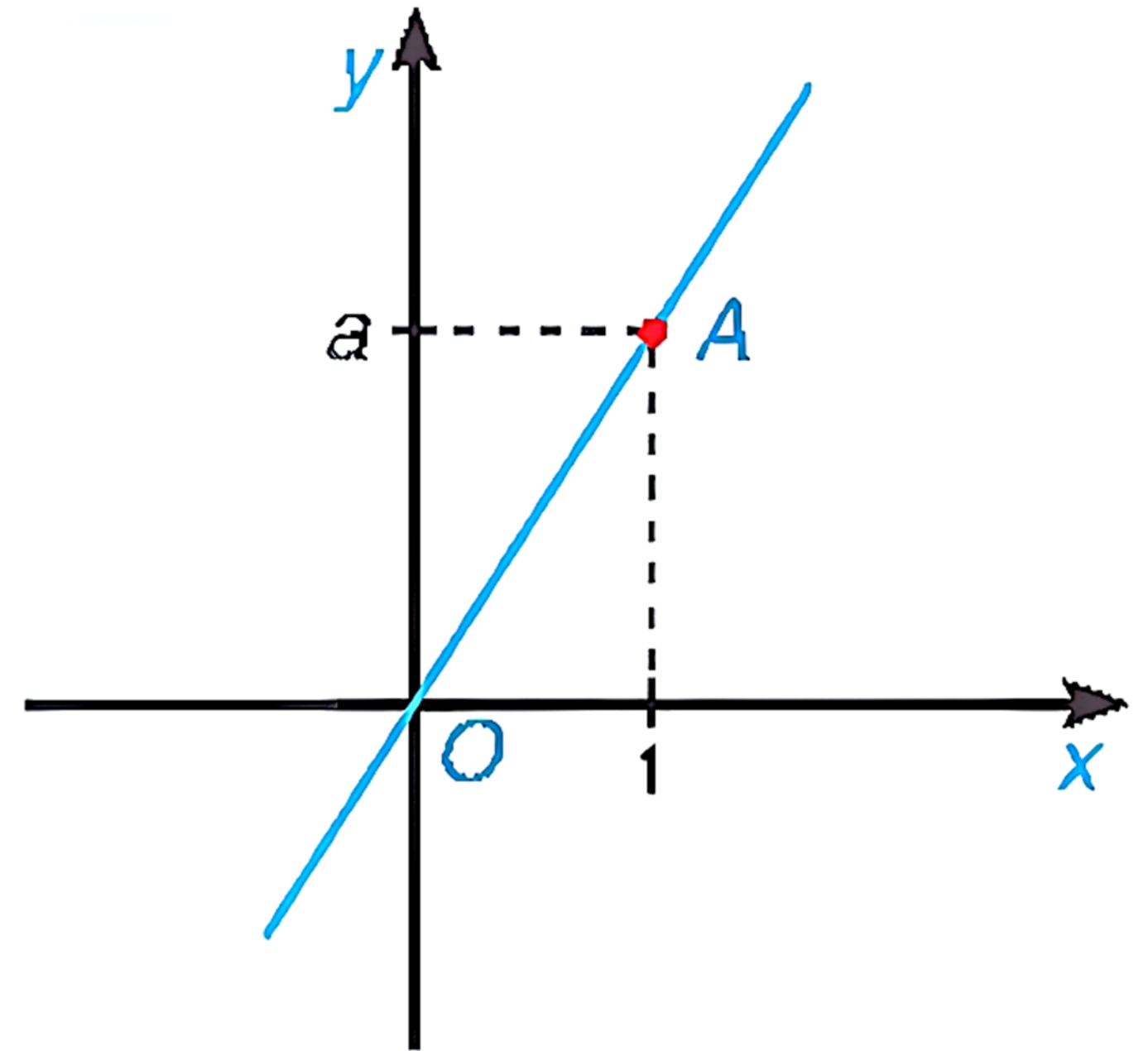
! Đồ thị của hàm số  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ) còn được gọi là đường thẳng  $y = ax + b$ .

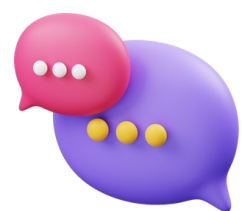




## **Cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất**

- **Trường hợp 1:** Khi  $b = 0$  thì hàm số trở thành  $y = ax$  là đường thẳng đi qua góc  $O(0; 0)$  và  $A(1; a)$





## Cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất



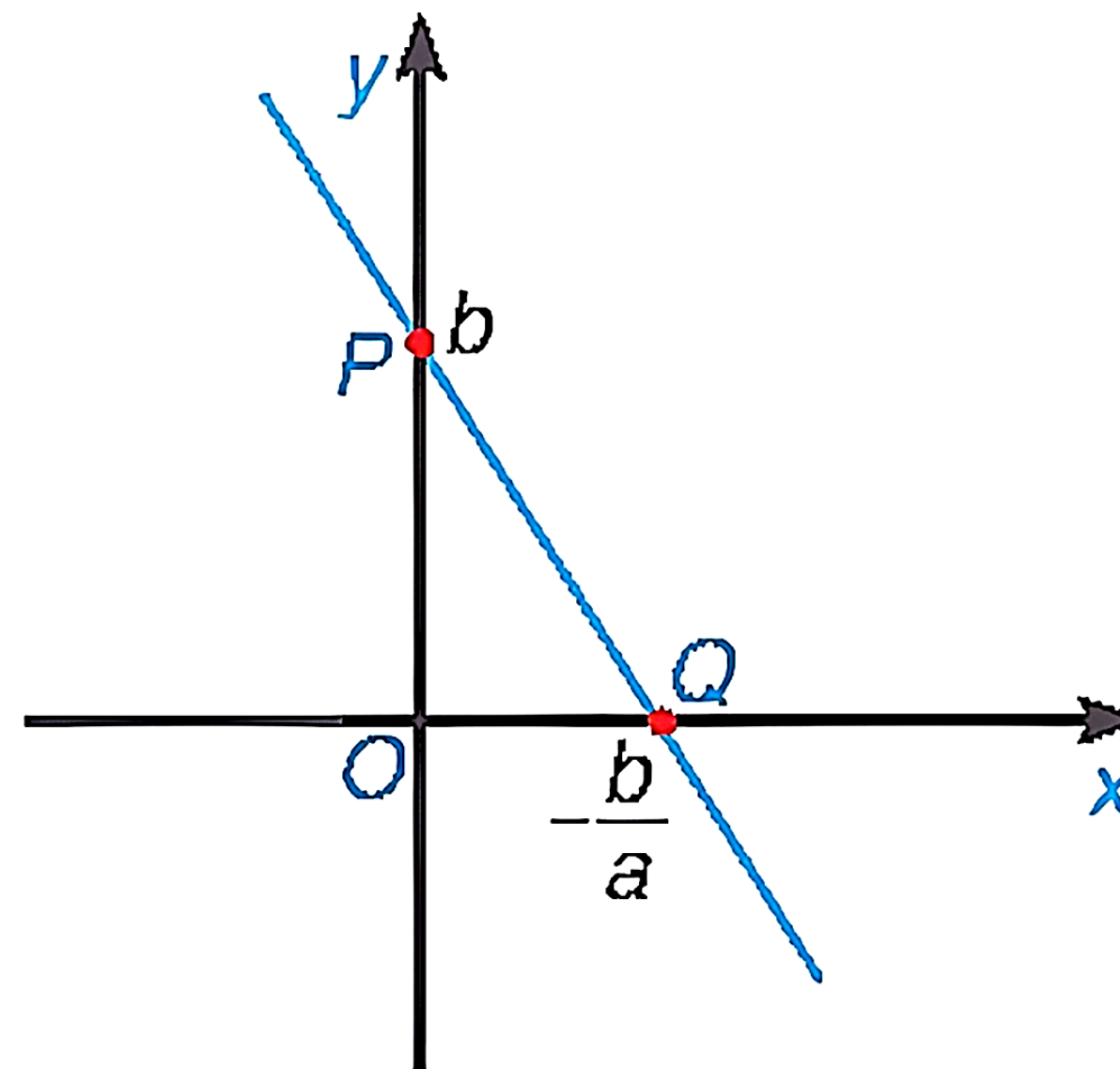
□ **Trường hợp 2:** Khi  $b \neq 0$  ta phải xác định các điểm mà đồ thị đi qua:

- Cho  $x = 0$  thì  $y = b$ , được điểm  $P(0; b)$  thuộc trục tung  $Oy$ .

- Cho  $y = 0$  thì  $x = -\frac{b}{a}$ , được điểm

$Q\left(-\frac{b}{a}; 0\right)$  thuộc trục hoành  $Ox$ .

- Vẽ đường thẳng  $d$  đi qua hai điểm  $P, Q$  ta được đồ thị hàm số  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).



### Ví dụ 3

Vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất  $y = 2x + 4$

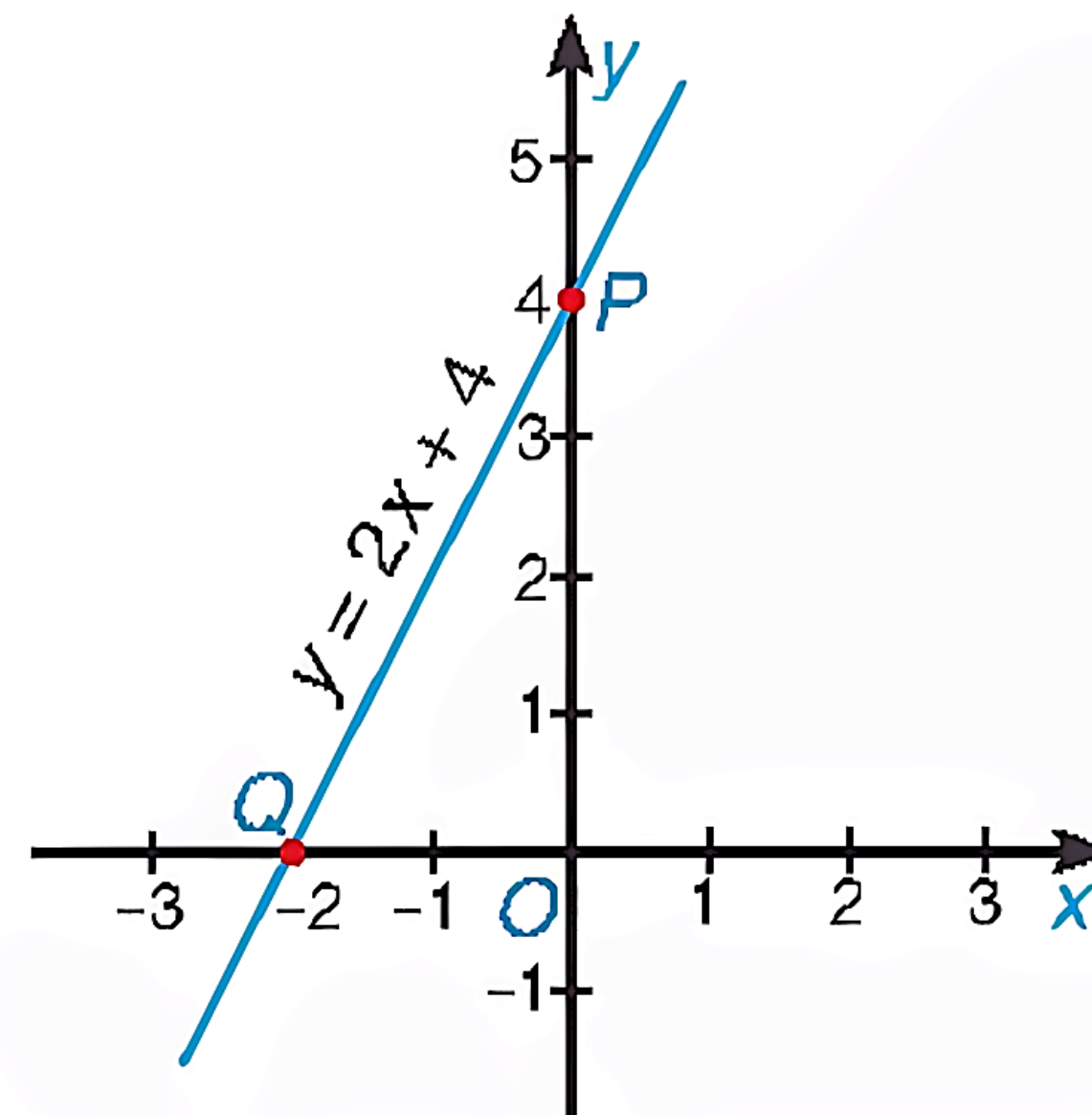


### Giải

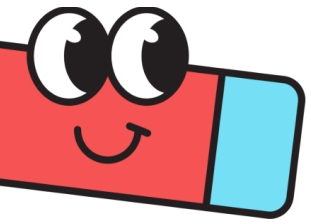
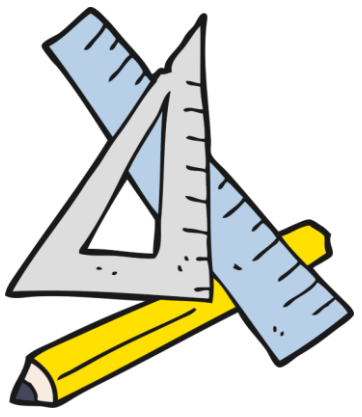
Cho  $x = 0$  thì  $y = 4$ , ta được giao điểm của đồ thị với trục  $Oy$  là  $P(0; 4)$ .

Cho  $y = 0$  thì  $x = -2$ , ta được giao điểm của đồ thị với trục  $Ox$  là  $Q(-2; 0)$ .

Đồ thị của hàm số  $y = 2x + 4$  là đường thẳng  $PQ$ .



# Luyện tập



Vẽ đồ thị của các hàm số bậc nhất  $y = -2x + 3$  và  $y = \frac{1}{2}x$ .

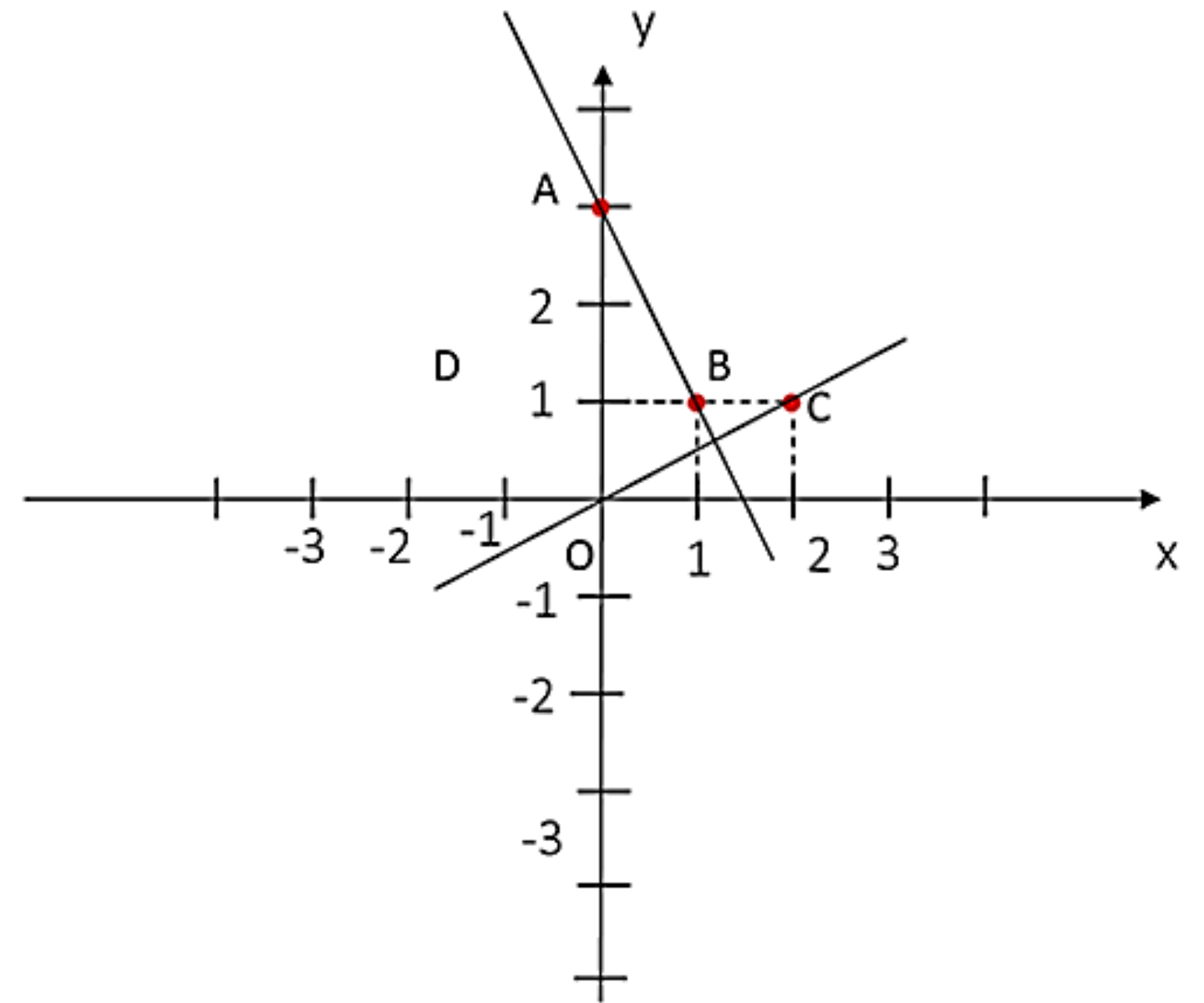
## Giải

- Hàm số:  $y = -2x + 3$

Hàm số đi qua điểm  $A(0; 3)$  và  $B(1; 1)$

- Hàm số:  $y = \frac{1}{2}x$

Hàm số đi qua điểm  $O(0; 0)$  và  $C(2; 1)$





“

**LUYỆN TẬP**

”



# THU HOẠCH TRỨNG GÀ



Những chú gà mái của chúng ta đã đẻ rất nhiều trứng. Bạn hãy giúp mình thu hoạch số trứng đó bằng cách trả lời các câu hỏi nhé. Khi bạn trả lời đúng là trứng đã vào giỏ của mình rồi đấy. Nào bắt đầu thôi!

**Câu 1.** Chọn đáp án đúng nhất. Hàm số  $y = ax + b$  là hàm số bậc nhất khi:

**Yeah, Đúng rồi, bạn giỏi quá!**

A.  $a = 0$

B.  $a < 0$

C.  $a > 0$

D.  $a \neq 0$

**Ồ, tiếc quá, sai mất rồi!**



Câu 2. Đồ thị hàm số  $y = 3(x + 1) + \frac{4}{3}$  đi qua điểm nào?

Yeah, Đúng rồi,  
bạn giỏi quá!

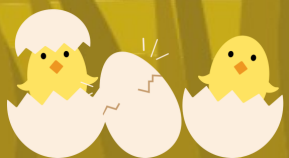
Ồ, tiếc quá, sai  
mất rồi!

A.  $A\left(-\frac{5}{3}; -\frac{2}{3}\right)$

C.  $C\left(\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$

B.  $B\left(1; \frac{3}{4}\right)$

D.  $D\left(4; \frac{4}{3}\right)$



Câu 3. Hàm số bậc nhất là hàm số nào sau đây

Yeah, Đúng rồi,  
bạn giỏi quá!

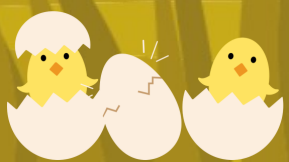
Ồ, tiếc quá, sai  
mất rồi!

A.  $y = 2x + 1$

C.  $y = 2x^2 + 1$

B.  $y = 0x + 3$

D.  $y = 0$



**Câu 4.** Với giá trị nào của  $m$  thì hàm số  $y = (m^2 - 9m + 8)x + 10$  là hàm số bậc nhất?

**Yeah, Đúng rồi,  
bạn giỏi quá!**

**Ồ, tiếc quá, sai  
mất rồi!**

A.  $m \neq \{1; 8\}$

C.  $m \neq 8$

B.  $m \neq 1$

D. Mọi  $m$



**Câu 5.** Cho hàm số:  $y = 1,5x + 10$ , hãy cho biết trong các điểm sau, điểm nào không thuộc đồ thị hàm số đã cho:  $A(10; 25)$  ;  $B(-2; 7)$  ;  $C(4; -4)$  ;  $D(0; 10)$ ?

**Yeah, Đúng rồi,  
bạn giỏi quá!**

**Ồ, tiếc quá, sai  
mất rồi!**


A. Điểm A

C. Điểm C

B. Điểm B

D. Điểm D





Wow! Bạn thật giỏi đó....  
Cảm ơn bạn nhé! Đây là  
một chút quà mình dành  
tặng bạn nè!

**Bài 7.24 (SGK – tr.50)**

Trong các hàm số sau, những hàm số nào là hàm số bậc nhất? Hãy xác định các hệ số  $a, b$  của chúng.

a)  $y = 0 \cdot x - 5$  → không phải là một hàm số bậc nhất vì  $a = 0$

b)  $y = 1 - 3x$  → là một hàm số bậc nhất với  $a = -3$  và  $b = 1$

c)  $y = -0,6x$  → là một hàm số bậc nhất với  $a = -0,6$  và  $b = 0$

d)  $y = \sqrt{2}(x - 1) + 3 = \sqrt{2}x - \sqrt{2} + 3$  là một hàm số bậc nhất với  $a = \sqrt{2}$  và  $b = -\sqrt{2} + 3$

e)  $y = 2x^2 + 1$  → không phải là hàm số bậc nhất



**Bài 7.25 (SGK – tr.50)**Cho hàm số bậc nhất  $y = ax + 3$ .a) Tìm hệ số  $a$ , biết rằng khi  $x = 1$  thì  $y = 5$ . Thay  $x = 1$  và  $y = 5$  vào công thức  $y = ax + 3$  ta có:

$$5 = a.1 + 3 \Rightarrow a = 2$$

Vậy  $y = 2x + 3$ b) Với giá trị  $a$  tìm được, hãy hoàn thành bảng giá trị sau vào vở:

$x$	-2	-1	0	1	2
$y$	-1	1	3	5	7



**Bài 7.26 (SGK – tr.50)**

Vẽ đồ thị của các hàm số sau:

a)  $y = 2x - 6$ ;

b)  $y = -3x + 5$ ;

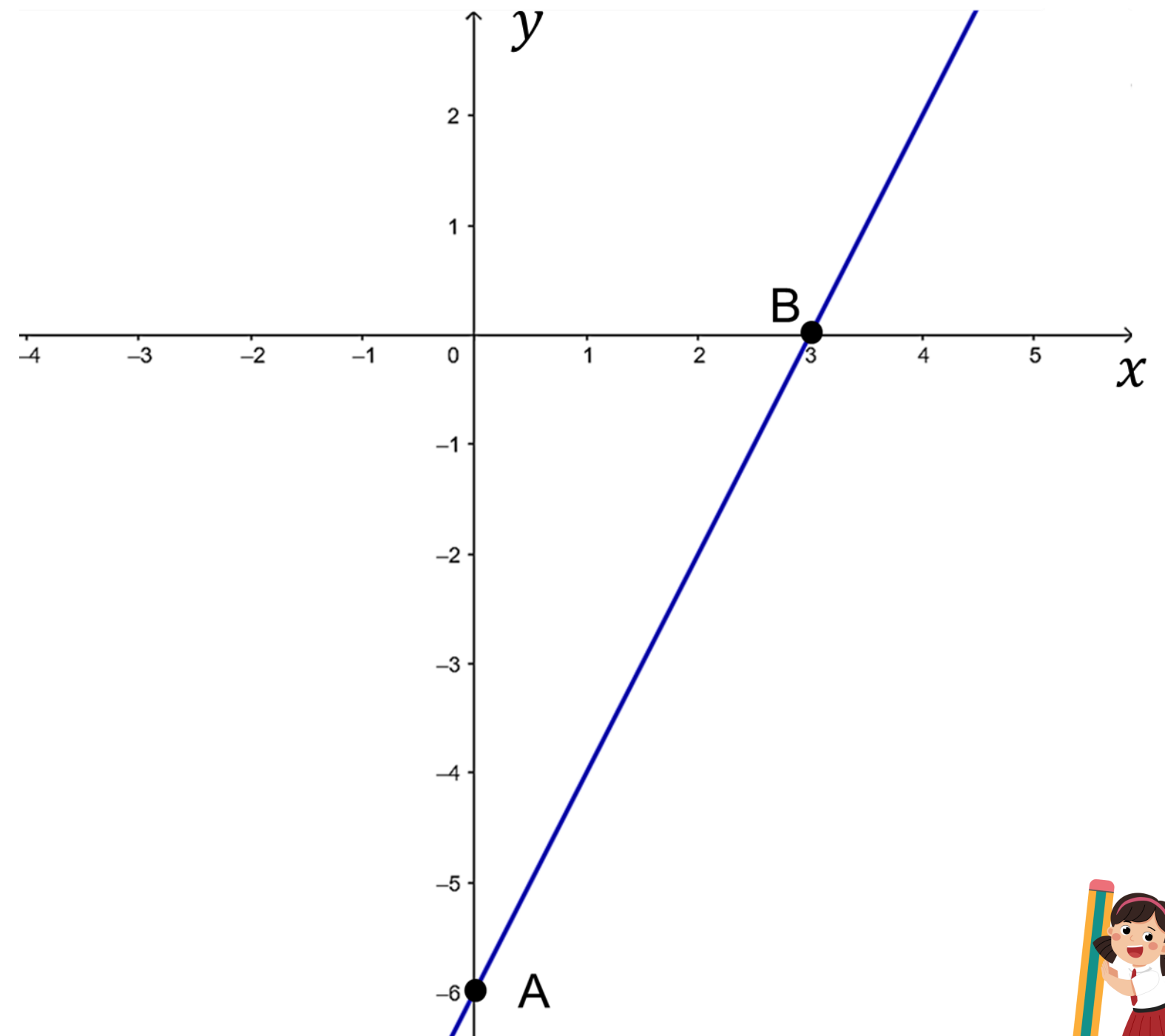
c)  $y = \frac{3}{2}x$

**Giải**

a) Cho  $x = 0$  thì  $y = -6$  ta được giao điểm của đồ thị với trục  $Oy$  là  $A(0; -6)$

Cho  $y = 0$  thì  $x = 3$  ta được giao điểm của đồ thị với trục  $Ox$  là  $B(3; 0)$

Đồ thị hàm số  $y = 2x - 6$  là đường thẳng  $AB$ .



**Bài 7.26 (SGK – tr.50)**

Vẽ đồ thị của các hàm số sau:

a)  $y = 2x - 6$ ;

b)  $y = -3x + 5$ ;

c)  $y = \frac{3}{2}x$

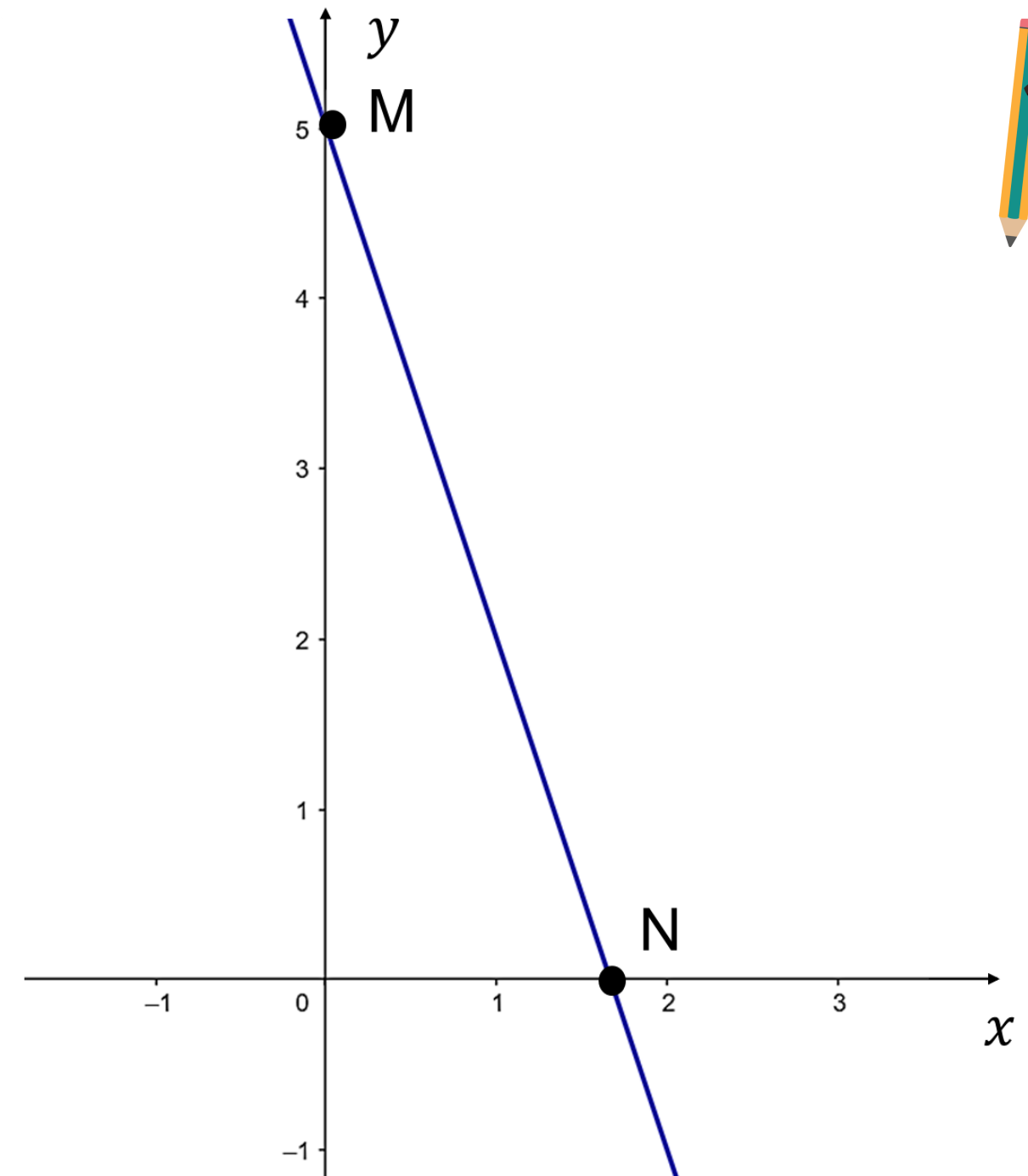
**Giải**

b) Cho  $x = 0$  thì  $y = 5$  ta được giao điểm của đồ thị với trục  $Oy$  là  $M(0; 5)$

Cho  $y = 0$  thì  $x = \frac{5}{3}$  ta được giao điểm của

đồ thị với trục  $Ox$  là  $N\left(\frac{5}{3}; 0\right)$

Đồ thị hàm số  $y = -3x + 5$  là đường thẳng  $MN$ .



**Bài 7.26 (SGK – tr.50)**

Vẽ đồ thị của các hàm số sau:

a)  $y = 2x - 6$ ;

b)  $y = -3x + 5$ ;

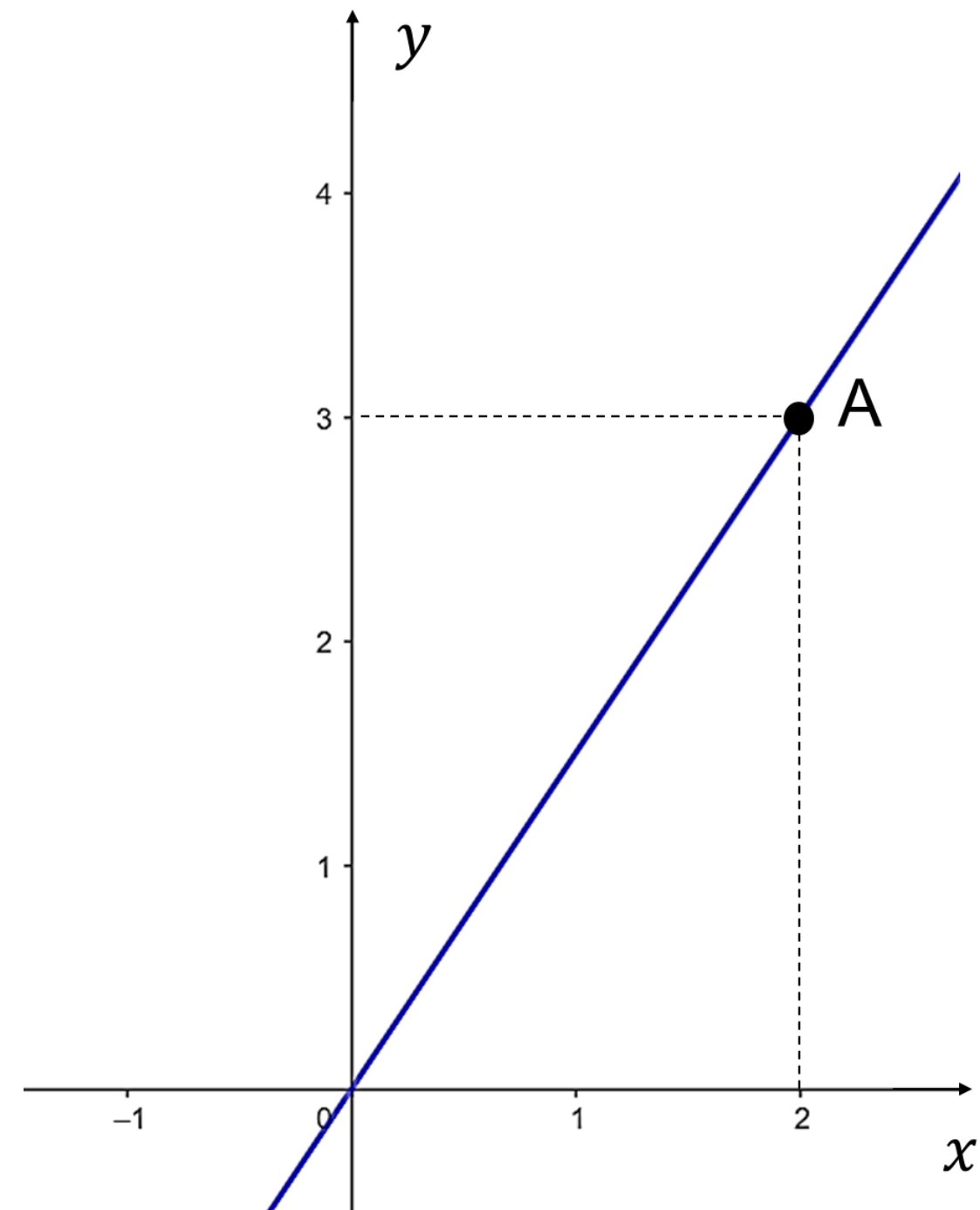
c)  $y = \frac{3}{2}x$

**Giải**

c) Cho  $x = 0$  thì  $y = 0$  đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ  $O(0; 0)$

Cho  $x = 2$  thì  $y = 3$  đồ thị hàm số đi qua điểm  $A(2; 3)$

Đồ thị hàm số  $y = \frac{3}{2}x$  là đường thẳng  $OA$ .





“

# VẬN DỤNG

”



## Bài 7.27 (SGK – tr.50)

Đồng euro (EUR) là đơn vị tiền tệ chính thức ở một số quốc gia thành viên của Liên minh châu Âu. Vào một ngày, tỉ giá hối đoái giữa đồng euro và đồng đô la Mỹ (USD) là:  $1 \text{ EUR} = 1,1052 \text{ USD}$ .

a) Viết công thức để chuyển đổi  $x$  euro sang  $y$  đô la Mỹ. Công thức tính  $y$  theo  $x$  này có phải là một hàm số bậc nhất của  $x$  không?

b) Vào ngày đó, 200 euro có giá trị bằng bao nhiêu đô la Mỹ?

c) Vào ngày đó, 500 đô la Mỹ có giá trị bằng bao nhiêu euro?

(Làm tròn kết quả của câu b và câu c đến hàng đơn vị).



## Giải

a) Công thức để chuyển đổi  $x$  euro sang  $y$  đô la Mỹ là:  $y = 1,1052x$

Đây là một hàm số bậc nhất với  $a = 1,1052$  và  $b = 0$

b) Thay  $x = 200$  vào công thức  $y = 1,1052x$ , ta có:

$$y = 1,1052 \cdot 200 \approx 221$$

Vậy vào ngày nào đó, 200 euro có giá trị khoảng 211 đô la Mỹ.

c) Thay  $y = 500$  vào công thức  $y = 1,1052x$  ta có:

$$500 = 1,1052x \text{ hay } x = \frac{500}{1,1052} \approx 452$$


Vậy vào ngày nào đó, 500 đô la Mỹ có giá trị khoảng 452 euro.





## Bài 7.28 (SGK – tr.50)

Giá cước điện thoại cố định của một hãng viễn thông bao gồm cước thuê bao là 22 000 đồng/tháng và cước gọi là 800 đồng/ phút.

- Lập công thức tính số điện cước điện thoại  $y$  (đồng) phải trả trong tháng khi gọi  $x$  phút.
  - Tính số tiền cước điện thoại phải trả khi gọi 75 phút.
  - Nếu số tiền cước điện thoại phải trả là 94 000 đồng thì trong tháng đó thuê bao đã gọi bao nhiêu phút.
- 

## Giải

a) Công thức tính số tiền cước điện thoại phải trả trong một tháng khi gọi  $x$  phút là:

$$y = 800x + 22\,000 \text{ (đồng)}$$

b) Thay  $x = 75$  vào công thức  $y = 800x + 22\,000$ , ta có:

$$y = 800 \cdot 75 + 22\,000 = 82\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy thuê bao phải trả 82 000 đồng

c) Thay  $y = 94\,000$  vào công thức  $y = 800x + 22\,000$  ta có:

$$94\,000 = 800x + 22\,000 \Leftrightarrow x = 90$$

Vậy tháng đó thuê bao đã gọi 90 phút.



### Bài 7.29 (SGK – tr.50)

Hàm chi phí đơn giản nhất là hàm chi phí bậc nhất  $y = ax + b$ , trong đó  $b$  biểu thị chi phí cố định của hoạt động kinh doanh và hệ số  $a$  biểu thị chi phí của mỗi mặt hàng được sản xuất. Giả sử rằng một xưởng sản xuất xe đạp có chi phí cố định hằng ngày là 36 triệu đồng và mỗi chiếc xe đạp có chi phí sản xuất là 1,8 triệu đồng.

a) Viết công thức của hàm số bậc nhất biểu thị chi phí  $y$  (triệu đồng) để sản xuất  $x$  (xe đạp) trong một ngày.

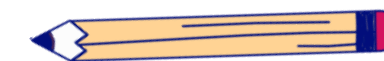
b) Vẽ đồ thị hàm số thu được ở câu a.

c) Chi phí để sản xuất 15 chiếc xe đạp trong một ngày là bao nhiêu?

d) Có thể sản xuất bao nhiêu chiếc xe đạp trong ngày, nếu chi phí trong ngày đó là 72 triệu đồng?



## Giải

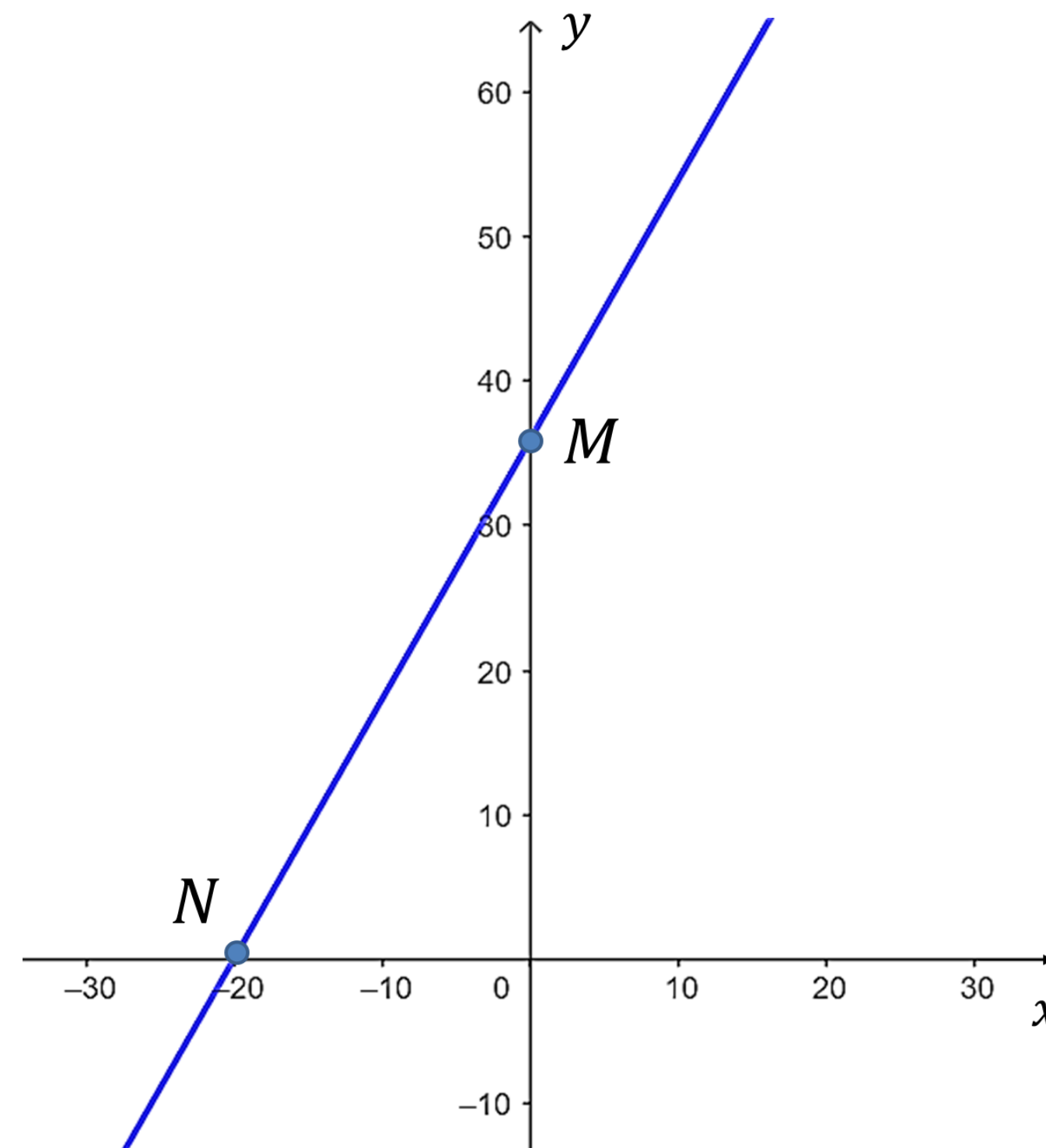


a) Công thức của hàm số bậc nhất biểu thị chi phí  $y$  (triệu đồng) để sản xuất  $x$  (xe đạp) trong một ngày là:  $y = 1,8x + 36$

b) Cho  $x = 0$  thì  $y = 36$  ta được giao điểm của đồ thị với trục  $Oy$  là  $M(0; 36)$

Cho  $y = 0$  thì  $x = -20$  ta được giao điểm của đồ thị với trục  $Ox$  là  $N(-20; 0)$

Đồ thị của hàm số  $y = 1,8x + 36$  là đường thẳng  $MN$ .



## Giải

c) Thay  $x = 15$  vào công thức  $y = 1,8x + 36$  ta được

$$y = 1,8.15 + 36 = 63$$

Vậy chi phí để sản xuất 15 chiếc xe đạp trong một ngày là 63 triệu đồng.

d) Thay  $y = 72$  vào công thức  $y = 1,8x + 36$  ta được:

$$72 = 1,8x + 36$$

Giải phương trình được  $x = 20$  (TMĐK)

Vậy với chi phí 72 triệu đồng thì trong ngày đó có thể sản xuất được 20 chiếc xe đạp





# HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị trước Bài 29. Hệ số góc của đường thẳng



**CẢM ƠN CÁC EM  
ĐÃ THEO DÕI TIẾT HỌC!**

