

Nội dung bài viết

1. [A. Hoạt động khởi động - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị](#)
2. [B. Hoạt động hình thành kiến thức - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị](#)
3. [C. Hoạt động luyện tập - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị](#)
 1. [Câu 1: \(trang 37 SGK VNEN Toán lớp 9 tập 1 chương 2\)](#)
 2. [Câu 2: \(trang 37 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2\)](#)
 3. [Câu 3: \(trang 38 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 2\)](#)
 4. [Câu 4: \(trang 38 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 2\)](#)
 5. [Câu 5: \(trang 38 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2\)](#)
 6. [Câu 6: \(trang 38 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 2\)](#)
4. [D. Hoạt động vận dụng - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị](#)
 1. [Câu 1: \(trang 38 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 1\)](#)
 2. [Câu 2: \(trang 38 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2\)](#)
 3. [Câu 3: \(trang 38 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2\)](#)
 4. [Câu 4: \(trang 38 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 2\)](#)
5. [E. Hoạt động tìm tòi, mở rộng - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị](#)

A. Hoạt động khởi động - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị

Giải quyết bài toán thực tế và trả lời câu hỏi

Bài toán: Một người thợ điện nhận lắp đặt đường dây và thiết bị điện cho một ngôi nhà sắp xây xong phần thô. Người thợ điện đã mua sắm vật liệu hết 20 000 000 đồng. Tiền công lắp đặt được trả theo ngày với giá là 350 000 đồng/ngày. Hỏi sau x ngày người thợ điện sẽ được thanh toán bao nhiêu tiền (kể cả tiền đã mua sắm vật liệu)?

Hướng dẫn: Gọi t là số tiền mà người thợ điện sẽ được thanh toán sau x ngày làm việc, ta có: $t = 350\,000 \cdot x + 20\,000\,000$.

Trả lời các câu hỏi sau

- Trong bài toán trên, hãy chỉ ra đại lượng nào là hàm số, đại lượng nào là biến số.
- Viết công thức biểu diễn hàm số nói trên và nêu nhận xét về đa thức ở vế phải.

Trả lời:

Gọi t là số tiền mà người thợ điện sẽ được thanh toán sau x ngày làm việc, ta có: $t = 350\,000 \cdot x + 20\,000\,000$.

Vậy sau x ngày làm việc người thợ sẽ được thanh toán $350\,000 \cdot x + 20\,000\,000$ đồng.

- Trong bài toán trên, đại lượng nào là hàm số là t , biến số là x

- Hàm số: $y = 350\,000 \cdot x + 20\,000\,000$

Hàm số bên phải là phương trình bậc nhất một ẩn.

B. Hoạt động hình thành kiến thức - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị

1. a) Đọc kĩ nội dung sau

Ở lớp 7 ta đã làm quen với những hàm số được cho bằng bảng hoặc bằng công thức ... Trong chương này ta sẽ làm quen với những hàm số được cho bởi công thức dạng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) (với v ẽ phải là đa thức bậc nhất một biến). Đó là các hàm số bậc nhất.

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

Khi $b = 0$, hàm số có dạng $y = ax$.

b) Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

A. $y = 2x$

B. $y = 2x + 3$

C. $y = 4/x$

D. $y = 0,1 - 3x$

Mẫu: Hàm số $y = 2x$ là hàm số bậc nhất.

Hàm số $y = 2x + 3$ là hàm số bậc nhất

Hàm số $y = 4/x$ không phải là hàm số bậc nhất

Hàm số $y = 0,1 - 0,3x$ là hàm số bậc nhất.

c) Cho hàm số $y = f(x) = 3x - 2$. Tìm:

- Giá trị của y khi x bằng 2 ; -3,5 ; 1,8 ; 0
- Giá trị của x khi giá trị tương ứng của y là 46 ; -4 ; 0 ; 1

Mẫu:

- Khi $x = 2$ thì $y = f(2) = 3 \cdot 2 - 2 = 4$
- Nếu $y = f(x) = 3x - 2 = 46$, suy ra $x = 16$

Trả lời:

* Khi $x = 2$ thì $y = f(x) = 3 \cdot 2 - 2 = 4$

Khi $x = -3,5$ thì $y = f(x) = 3 \cdot (-3,5) - 2 = -12,5$

Khi $x = 1,8$ thì $y = f(x) = 3 \cdot 1,8 - 2 = 3,4$

Khi $x = 0$ thì $y = f(x) = 3 \cdot 0 - 2 = -2$

* Nếu $y = f(x) = 3x - 2 = 46$, suy ra $x = 16$

Nếu $y = f(x) = 3x - 2 = -4$, suy ra $x = -2/3$

Nếu $y = f(x) = 3x - 2 = 0$, suy ra $x = 2/3$

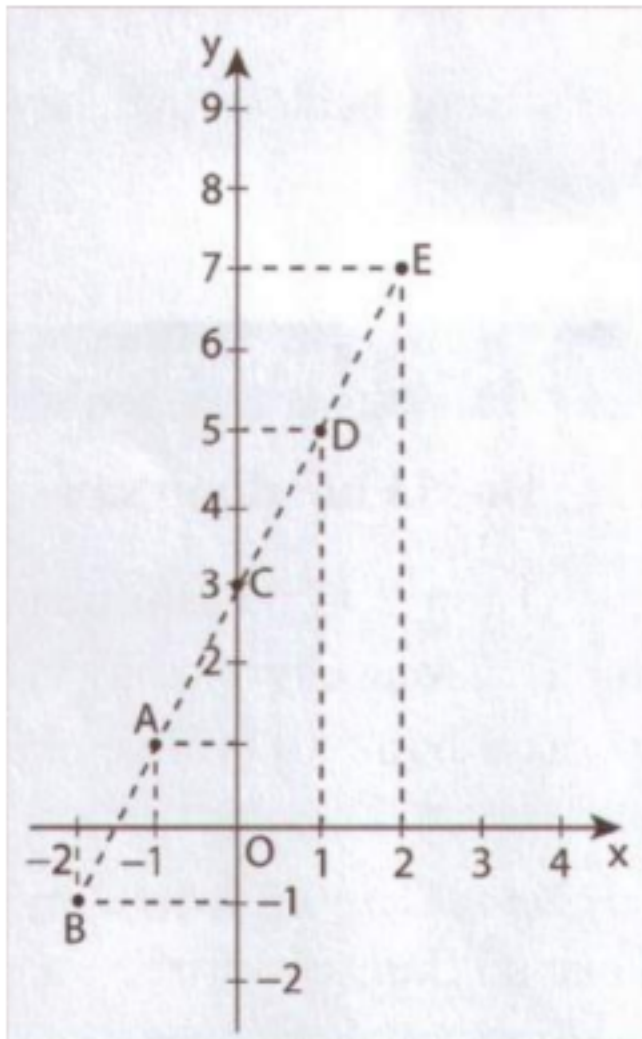
Nếu $y = f(x) = 3x - 2 = 1$, suy ra $x = 1$

2. a) Thực hiện ví dụ sau

Ví dụ: Xét hàm số $y = 2x + 3$

- Tính giá trị tương ứng của y với giá trị đã cho của biến x , rồi điền vào bảng:

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



- Xác định các điểm A(-1; 1); B(-2; -1); C(0; 3); D(1; 5); E(2; 7) trên mặt phẳng tọa độ Oxy

- Nối các điểm vừa xác định rồi nêu nhận xét về

hình dạng của đồ thị hàm số $y = 2x + 3$.

b) Đọc kĩ nội dung sau

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

3. a) Cách vẽ đồ thị của hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$)

- Nếu $b = 0$, thì $y = ax$. Đồ thị của hàm số $y = ax$ là đường thẳng đi qua gốc tọa độ $O(0;0)$ và điểm $A(1;a)$.

- Nếu $b \neq 0$ (và $a \neq 0$):

Vì đồ thị hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$) là một đường thẳng, nên để vẽ đồ thị hàm số, ta chỉ cần xác định được hai điểm phân biệt A, B nào đó thuộc đồ thị rồi vẽ đường thẳng đi qua hai điểm đó.

Trong thực hành, ta thường xác định hai điểm đặc biệt là giao điểm của đồ thị với hai trục tọa độ.

Bước 1: Cho $x = 0$ thì $y = b$, ta được điểm A(0;b) (thuộc trục tung Oy).

Bước 2: Cho $y = 0$ thì $x = -b/a$, ta được điểm B(-b/a, 0) (thuộc trục hoành Ox).

Khi đó, đồ thị hàm số là đường thẳng AB.

b) Vẽ đồ thị của các hàm số sau trên cùng một mặt phẳng tọa độ:

a) $y = x - 2$;

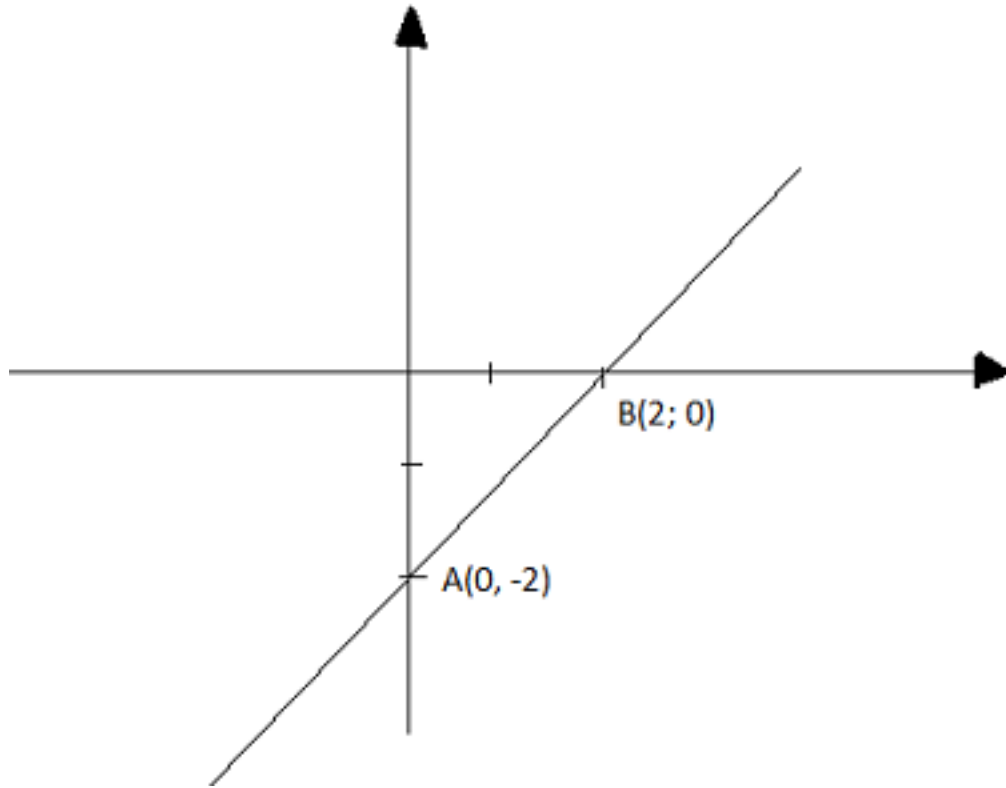
b) $y = x + 3$

Trả lời:

* $y = x - 2$

Cho $x = 0$ thì $y = -2$, ta được điểm A(0; -2)

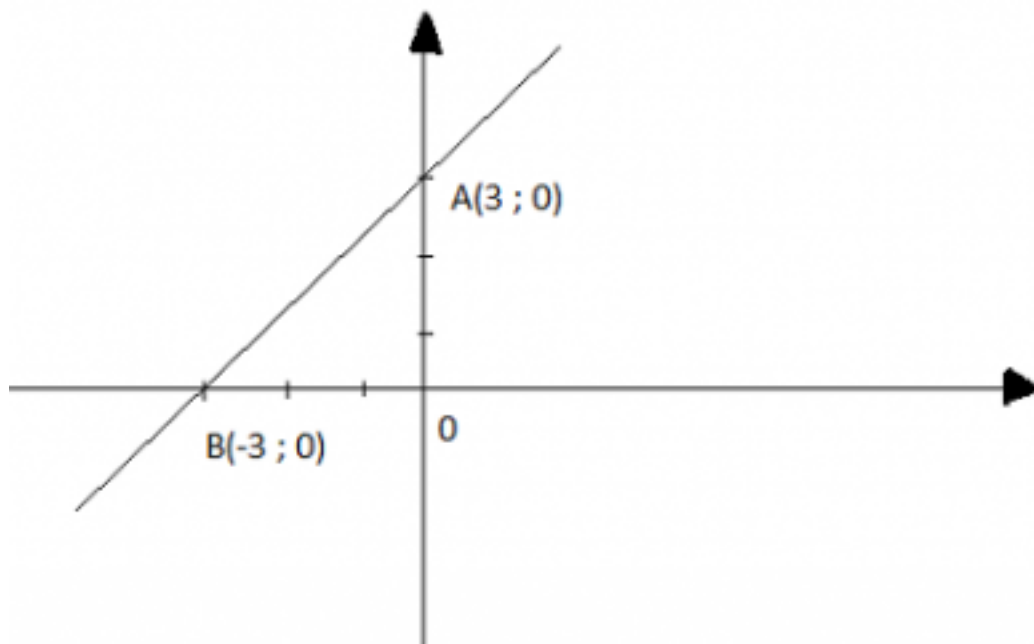
Cho $y = 0$ thì $x = 2$, ta được điểm B(2; 0)



* $y = x + 3$

Cho $x = 0$ thì $y = 3$, ta được điểm $A(0; 3)$

Cho $y = 0$ thì $x = -3$, ta được điểm $B(-3; 0)$

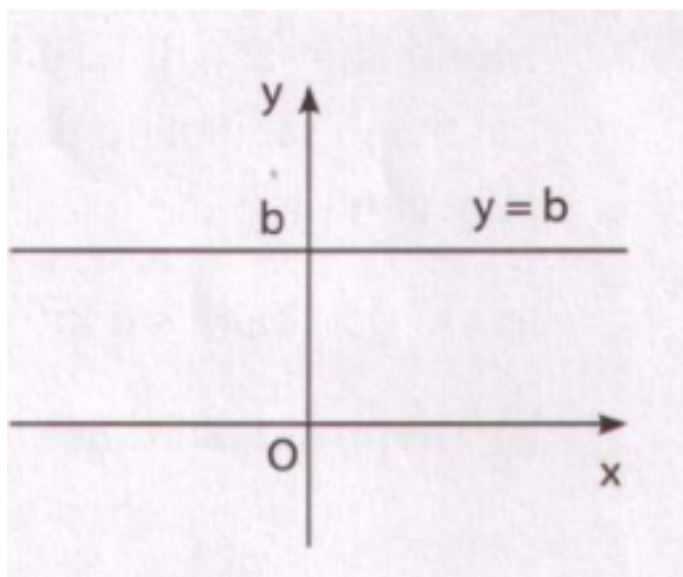


c) Chú ý:

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

Khi $a = 0$, ta có $y = b$ là một hàm hằng. Đồ thị hàm số $y = b$ là đường thẳng song song với trục Ox , nếu $b \neq 0$; và trùng với trục Ox , nếu $b = 0$ (hình 2)

Hình 2



C. Hoạt động luyện tập - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị

Câu 1: (trang 37 SGK VNEN Toán lớp 9 tập 1 chương 2)

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

$$y = 10x + 8; \underline{y} = \frac{x}{3} + 2; y = \frac{x}{3} + 1;$$

$$y = 2x^2 + 4; y = \frac{17x - 25}{10}$$

Lời giải:

Hàm số $y = 10x + 8$ là hàm số bậc nhất

Hàm số $y = \frac{x}{3} + 2$ là hàm số bậc nhất

Hàm số $y = \frac{x}{3} + 1$ là hàm số bậc nhất

Hàm số $y = \frac{17x - 25}{10}$ là hàm số bậc nhất.

Câu 2: (trang 37 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2)

Cho hàm số bậc nhất $y = 10x + 1$. Tìm:

- a) Giá trị của y tương ứng với các giá trị của x bằng 2 ; -1,5 ; 0 ; 3/2
b) Giá trị của x tương ứng với các giá trị của y là -9 ; -4 ; 6 ; 31

Lời giải:

a) Khi $x = 2$ thì $y = f(x) = 10.2 + 1 = 21$

Khi $x = -1,5$ thì $y = f(x) = 10.(-1,5) + 1 = -14$

Khi $x = 0$ thì $y = f(x) = 10.0 + 1 = 1$

Khi $x = 3/2$ thì $y = f(x) = 10. 3/2 + 1 = 16$

b) Nếu $y = f(x) = 10x + 1 = -9$, suy ra $x = -1$

Nếu $y = f(x) = 10x + 1 = -4$, suy ra $x = -0,5$

Nếu $y = f(x) = 10x + 1 = 6$, suy ra $x = 0,5$

Nếu $y = f(x) = 10x + 1 = 31$, suy ra $x = 3$.

Câu 3: (trang 38 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 2)

Vẽ đồ thị của các hàm số sau trên cùng một mặt phẳng tọa độ:

a) $y = 0,5x - 2$;

b) $y = -2x - 1$

c) $y = -0,5x + 2$;

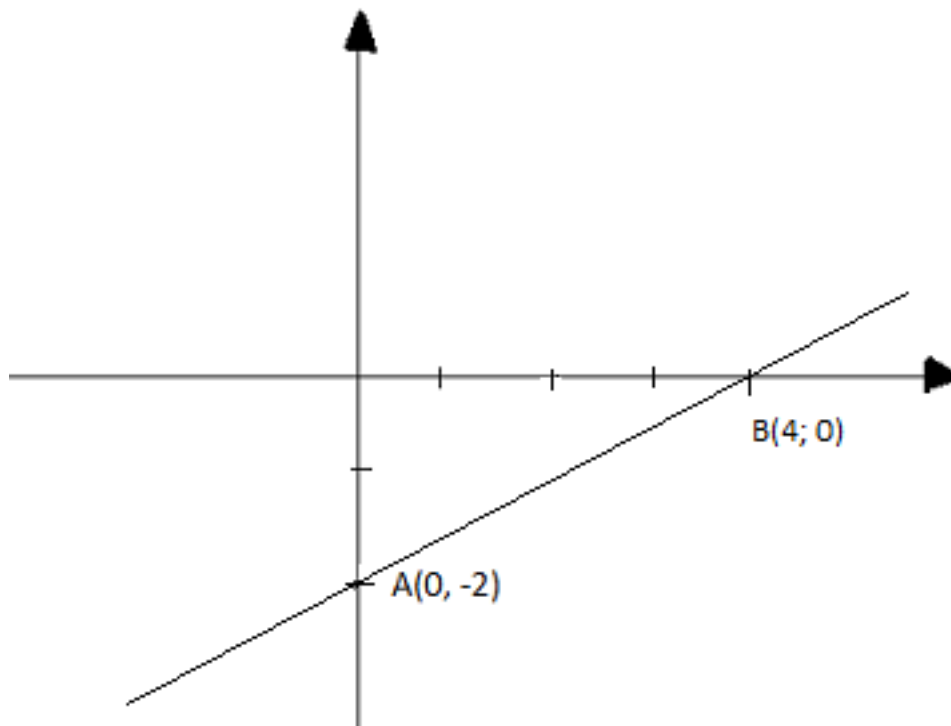
d) $y = (1/3)x - 1$

Lời giải:

a) $y = 0,5x - 2$

Cho $x = 0$ thì $y = -2$, ta được điểm $A(0; -2)$

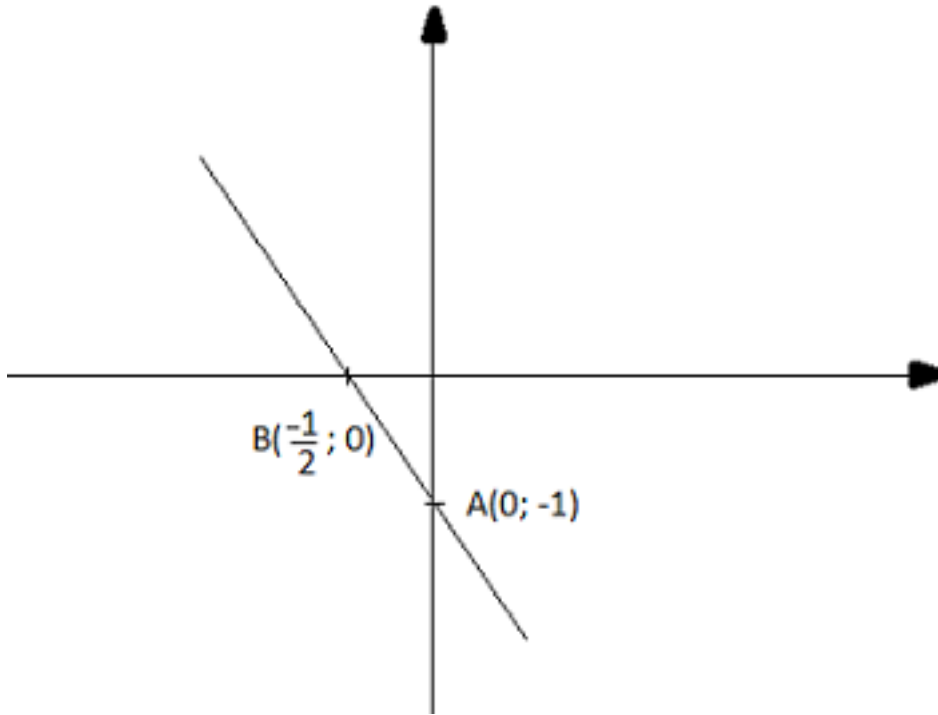
Cho $y = 0$ thì $x = 4$, ta được điểm $B(4; 0)$



b) $y = -2x - 1$

Cho $x = 0$ thì $y = -1$, ta được điểm $A(0; -1)$

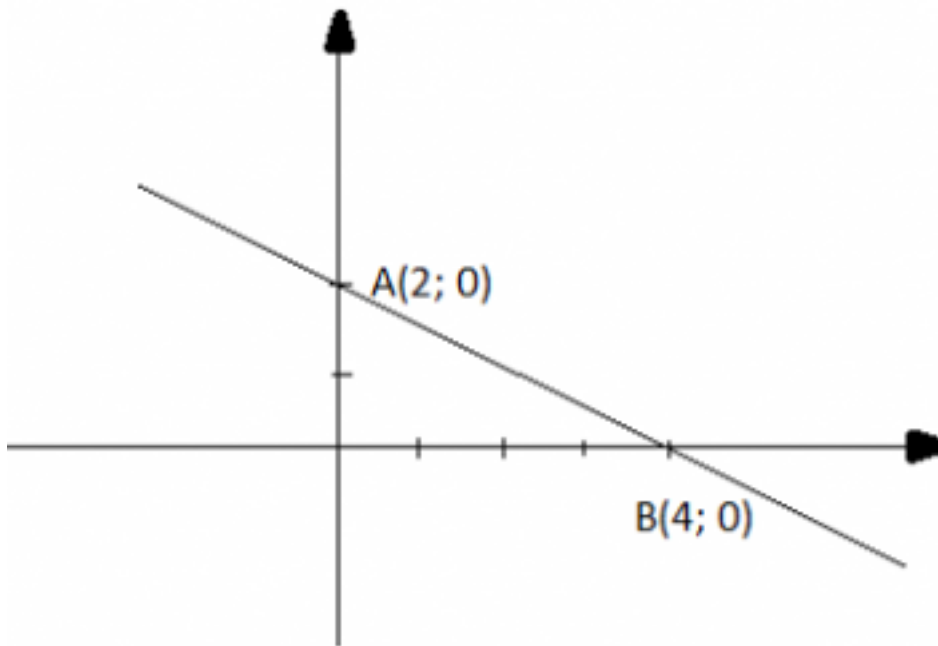
Cho $y = 0$ thì $x = -1/2$, ta được điểm $B(-1/2; 0)$



c) $y = -0,5x + 2$

Cho $x = 0$ thì $y = 2$, ta được điểm $A(0; 2)$

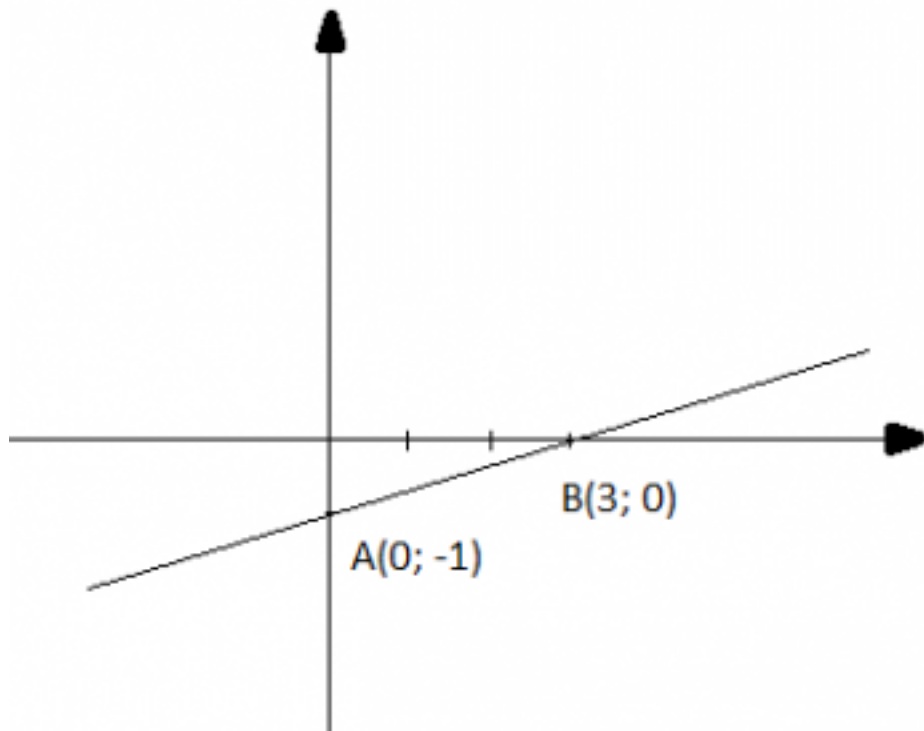
Cho $y = 0$ thì $x = 4$, ta được điểm $B(4; 0)$



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

Cho $x = 0$ thì $y = -1$, ta được điểm $A(0; -1)$

Cho $y = 0$ thì $x = 3$, ta được điểm $B(3; 0)$



Câu 4: (trang 38 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 2)

Không vẽ đồ thị hàm số: $y = 1,5x + 10$, hãy cho biết trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số đã cho?

$A(10; 25)$; $B(-2; 7)$; $C(4; -4)$; $D(0; 10)$.

Bài làm:

Ta thay các điểm vào hàm số $y = 1,5x + 10$, điểm nào thỏa mãn thì điểm đó thuộc đồ thị hàm số

$A(10; 25)$: $25 = 1,5 \cdot 10 + 10$ suy ra A thuộc đồ thị

$B(-2; 7)$: $7 = 1,5 \cdot (-2) + 10$ suy ra B thuộc đồ thị

$C(4; -4)$: $-4 \neq 1,5 \cdot 4 + 10$ suy ra C không thuộc đồ thị

$D(0; 10): 10 = 1,5 \cdot 0 + 10$ suy ra D thuộc đồ thị

Vậy $A(10; 25); B(-2; 7); D(0; 10)$ thuộc đồ thị hàm số.

Câu 5: (trang 38 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2)

Không vẽ đồ thị hàm số $y = 1,5x + 10$, hãy cho biết trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số đã cho?

$A(10; 25); B(-2; 7); C(4; -4); D(0; 10)$

Lời giải:

Ta thay các điểm vào hàm số $y = 1,5x + 10$, điểm nào thỏa mãn thì điểm đó thuộc đồ thị hàm số

$A(10; 25): 25 = 1,5 \cdot 10 + 10$ suy ra A thuộc đồ thị

$B(-2; 7): 7 = 1,5 \cdot (-2) + 10$ suy ra B thuộc đồ thị

$C(4; -4): -4 \neq 1,5 \cdot 4 + 10$ suy ra C không thuộc đồ thị

$D(0; 10): 10 = 1,5 \cdot 0 + 10$ suy ra D thuộc đồ thị

Vậy $A(10; 25); B(-2; 7); D(0; 10)$ thuộc đồ thị hàm số.

:5. Vẽ đồ thị của các hàm số:

a) $y = -2$;

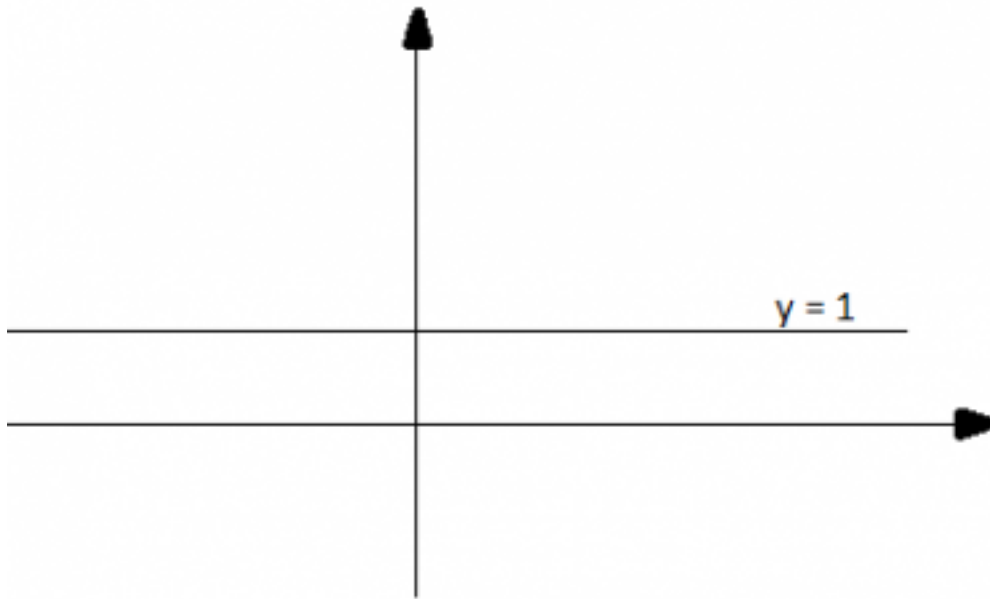
b) $y = 1$

c) $y = 2,5$

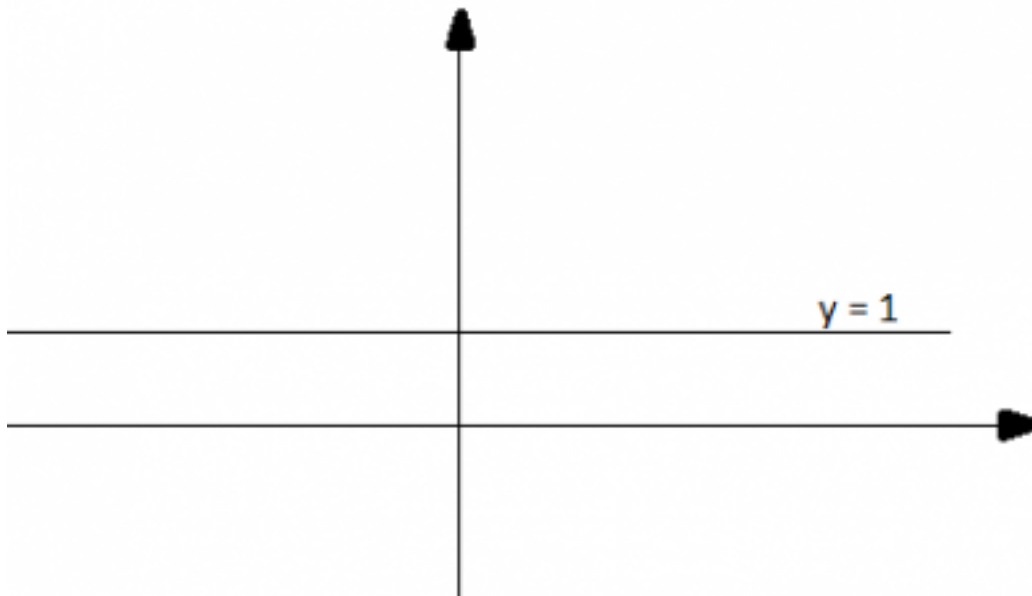
d) $y = -1,5$

Lời giải:

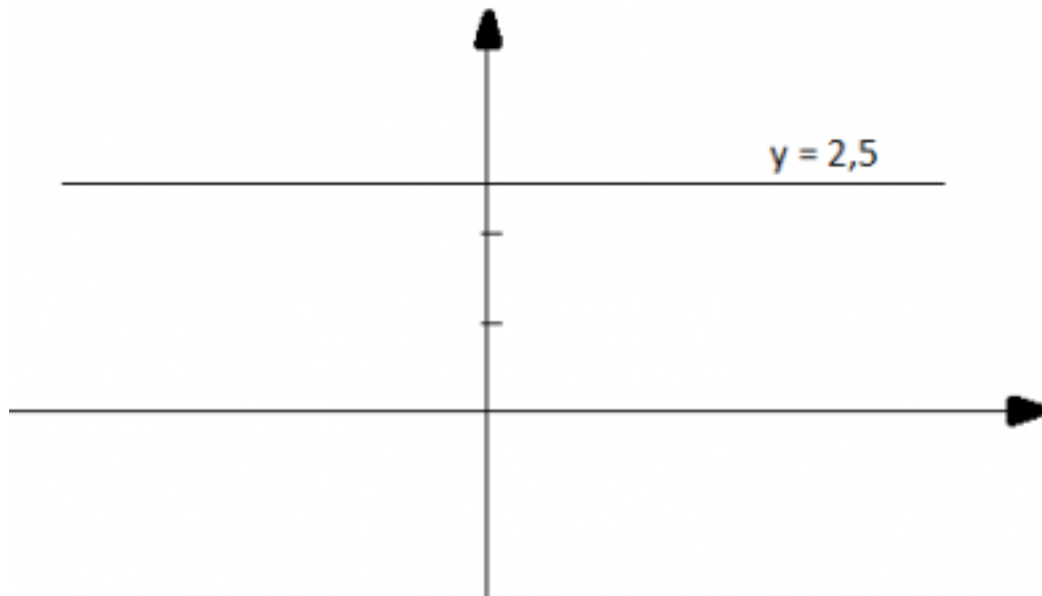
a) $y = -2$



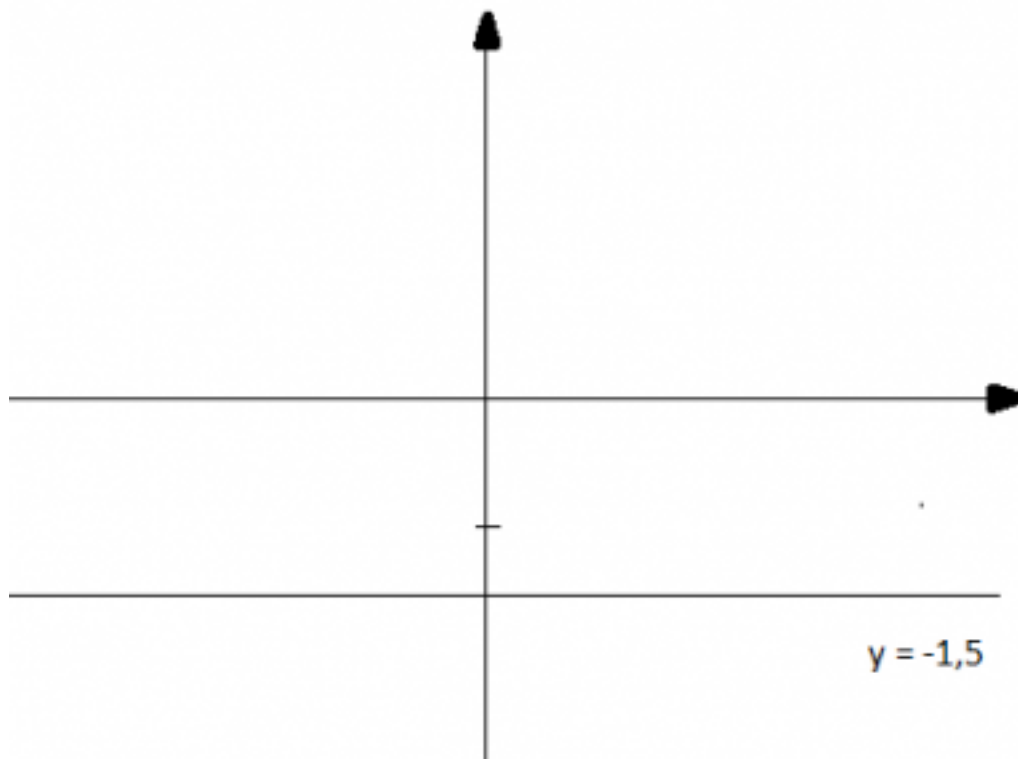
b) $y = 1$



c) $y = 2,5$



d) $y = -1,5$



Câu 6: (trang 38 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 2)

Một cái can có dung tích 45l không chứa chất lỏng thì cân nặng 5kg, khối lượng của mỗi lít chất lỏng là 0,9kg. Hỏi rằng khi chứa p lít chất lỏng thì khối lượng của cái can này là bao nhiêu kg?

Bài làm:

Gọi khối lượng của cái can là t (kg)

Can có dung tích 45l và khối lượng khi không chứa chất lỏng của can là 5kg

Ta có: $t = 0,9.p + 5$

Vậy khi chứa p lít chất lỏng thì khối lượng cái can này là $t = 0,9.p + 5$ (kg).

D. Hoạt động vận dụng - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị

Câu 1: (trang 38 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 1)

Cho hàm số bậc nhất $y = kx - 3$. Tìm k , biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm $A(-1; 0,5)$.

Lời giải:

Đồ thị hàm số $y = kx - 3$ đi qua điểm $A(-1; 0,5)$ tức là:

$$0,5 = k \cdot (-1) - 3 \Leftrightarrow k = -3,5$$

Vậy $k = -3,5$.

Câu 2: (trang 38 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2)

Với giá trị nào của a thì điểm $A(a; 2a - 1)$ thuộc đồ thị hàm số:

a) $y = -2x + 3$

b) $y = -x + 5$

c) $f(x) = 3x - 1$

d) $f(x) = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3}$

Lời giải:

Để điểm $A(a; 2a - 1)$ thuộc đồ thị hàm số thì điểm A phải thỏa mãn hàm số

a) Ta có: $y = -2x + 3 = -2.a + 3 = -2a + 3$. Để điểm A (a; 2a - 1) thuộc đồ thị hàm số thì $2a - 1 = -2a + 3 \Leftrightarrow a = 1$

b) Ta có: $y = -x + 5 = -a + 5$. Để điểm A (a; 2a - 1) thuộc đồ thị hàm số thì $2a - 1 = -a + 5 \Leftrightarrow a = 2$

c) Ta có: $f(x) = 3x - 1 = 3a - 1$. Để điểm A (a; 2a - 1) thuộc đồ thị hàm số thì $2a - 1 = 3a - 1 \Leftrightarrow a = 0$

d) Ta có:
$$f(x) = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}a - \frac{2}{3}$$

Để điểm A (a; 2a - 1) thuộc đồ thị hàm số thì

$$2a - 1 = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3} \Leftrightarrow a = \frac{1}{5}$$

Câu 3: (trang 38 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2)

Một thanh sắt ở nhiệt độ $t = 0^\circ\text{C}$ có chiều dài là $l = 10\text{m}$. Khi nhiệt độ thay đổi thì chiều dài thanh sắt dẫn nở theo công thức $l = 10(1 + 0,000012t)$, trong đó $-100^\circ\text{C} < t < 200^\circ\text{C}$. Hãy cho biết:

a) Độ dài thanh sắt khi t bằng 0°C ; 50°C ; -50°C ;

b) Thanh sắt dài thêm bao nhiêu mi-li-mét nếu nhiệt độ tăng từ -20°C đến 80°C

Lời giải:

a) Khi t bằng 0°C thì độ dài thanh sắt là $l = 10(1 + 0,000012t) = 10(1 + 0,000012.0) = 10^\circ\text{C}$

Khi t bằng 50°C thì độ dài thanh sắt là $l = 10(1 + 0,000012t) = 10(1 + 0,000012.50) = 10,006^\circ\text{C}$

Khi t bằng -50°C thì độ dài thanh sắt là $l = 10(1 + 0,000012t) = 10(1 + 0,000012.(-50)) = 9,994^\circ\text{C}$

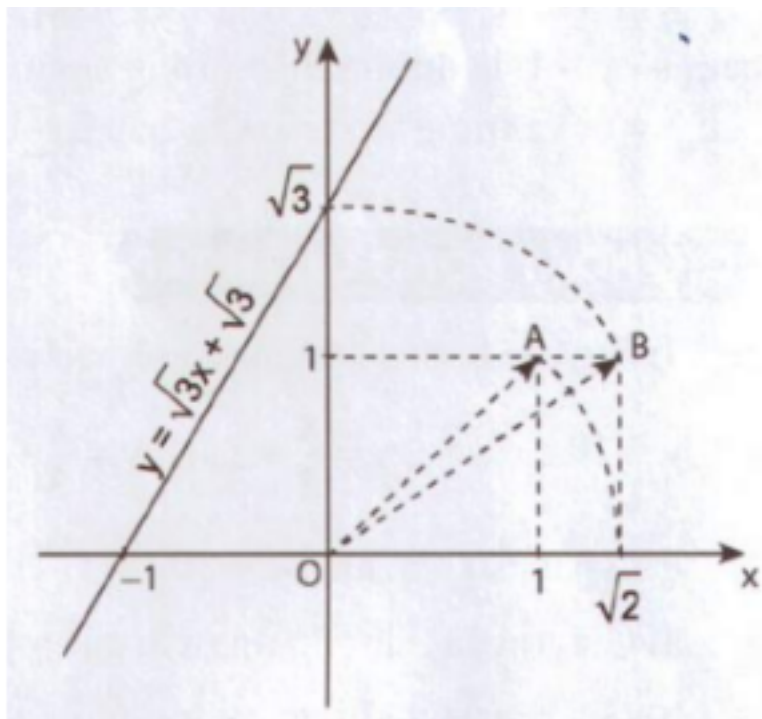
b) Khi t bằng -20°C thì độ dài thanh sắt là $l_1 = 10(1 + 0,000012t) = 10(1 + 0,000012.(-20)) = 9,9976^\circ\text{C}$

Khi t bằng 80°C thì độ dài thanh sắt là $l_2 = 10(1 + 0,000012t) = 10(1 + 0,000012 \cdot 80) = 10,0096^\circ\text{C}$

Suy ra khi nhiệt độ tăng từ -20°C đến 80°C thì độ dài thanh sắt tăng thêm là $l' = l_2 - l_1 = 10,0096 - 9,9976 = 0,012^\circ\text{C}$.

Câu 4: (trang 38 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 2)

Đồ thị của hàm số $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$ được vẽ bằng compa và thước thẳng như hình 3.



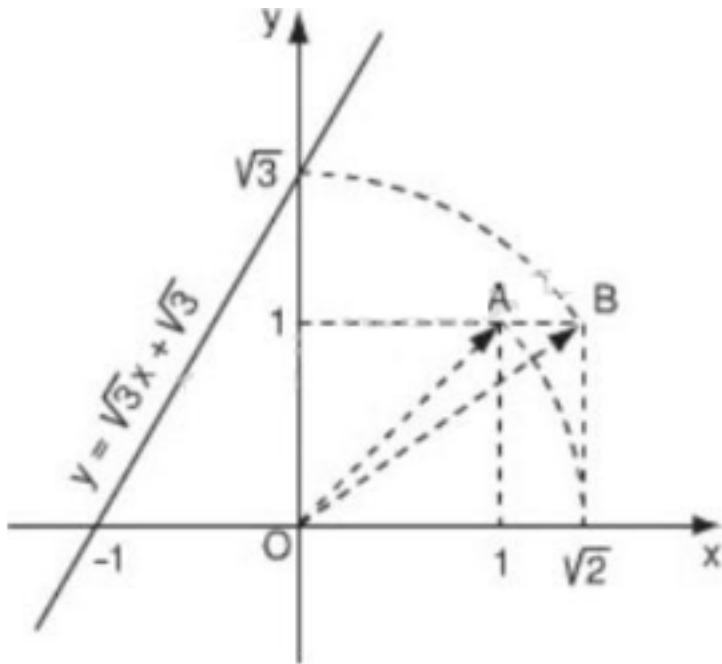
Hãy tìm hiểu cách vẽ đó rồi nêu lại cách thực hiện.

Áp dụng:

Vẽ đồ thị của hàm số $y = \sqrt{5}x + \sqrt{5}$ bằng compa và thước thẳng.

Lời giải:

a)



Vẽ đồ thị hàm số $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$

Cho $x = 0$ thì $y = \sqrt{3} \Leftrightarrow M(0; \sqrt{3})$

Cho $y = 0$ thì $x = -1 \Leftrightarrow N(-1; 0)$

Đồ thị hàm số $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$ là đường thẳng đi qua hai điểm $M(0; \sqrt{3})$ và $N(-1; 0)$

Ta xác định vị trí của $M(0; \sqrt{3})$ trên trục tung;

Bước 1: Xác định vị trí $A(1; 1)$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy , theo định lí Py-ta-go ta có:
 $OA^2 = 1^2 + 1^2 = 2 \Leftrightarrow OA = \sqrt{2}$

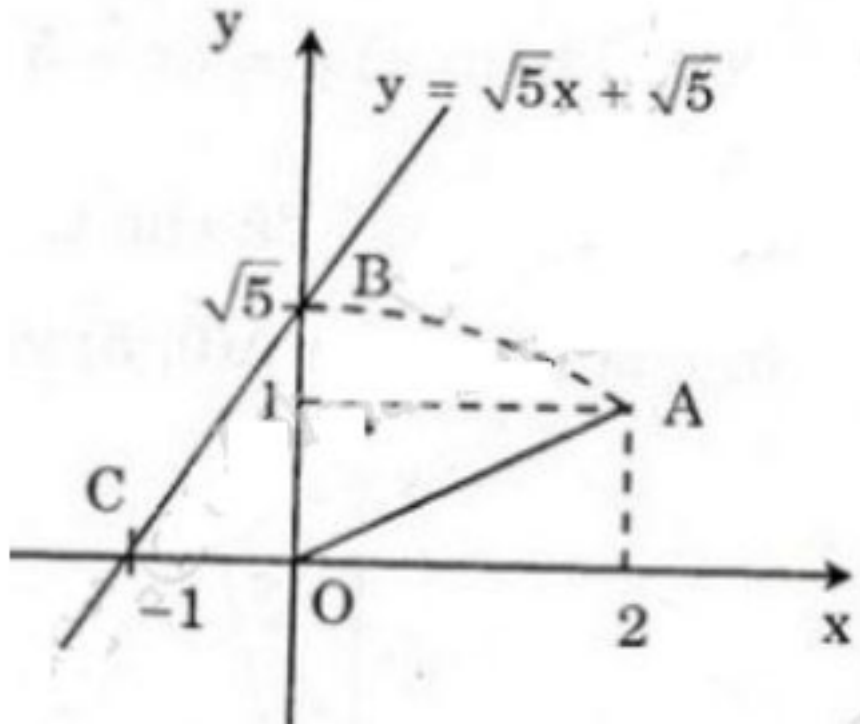
Bước 2: Dùng compa vẽ cung tròn tâm O bán kính $OA = \sqrt{2}$ cắt Ox tại C thì hoành độ của C là $\sqrt{2}$

Bước 3: Xác định điểm $B(\sqrt{2}; 1)$. Theo định lí Py-ta-go ta có: $OB^2 = (\sqrt{2})^2 + 1^2 = 3$

Bước 4: Dùng compa vẽ cung tròn tâm O bán kính $OB = \sqrt{3}$ cắt Oy tại $\sqrt{3}$ ta được $M(0; \sqrt{3})$

Bước 5: Kẻ đường thẳng đi qua hai điểm N và M ta được đồ thị hàm số $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$

b) Tương tự như cách làm câu a, ta được đồ thị của hàm số $y = \sqrt{5}x + \sqrt{5}$:



E. Hoạt động tìm tòi, mở rộng - Bài 1: Hàm số bậc nhất và đồ thị

Em có biết?

a) Mối quan hệ giữa độ F và độ C

Độ Celsius (còn gọi là độ C) là thang nhiệt được đặt tên theo nhà thiên văn học người Thụy Điển Ander Celsius (1701 – 1744). Theo đó, nước đóng băng ở 0°C và sôi ở 100°C.

Độ Fahrenheit (còn gọi là độ F) là thang nhiệt được đặt tên theo nhà vật lí người Đức Gabriel Fahrenheit (1686 – 1736). Theo đó, nước đóng băng ở 32°F và sôi ở 212°F.

b)

Nhiệt độ ở Canada được đo bằng độ C, nhưng ở Hoa Kỳ nhiệt độ được đo bằng độ F.

Hoa Kỳ và Canada là hai nước láng giềng. Vì vậy khi di chuyển từ nước này sang nước kia cũng cần biết cách đọc thang đo nhiệt độ.

Mối quan hệ giữa số đo độ F (kí hiệu là ĐF) và số đo độ C (kí hiệu là ĐC) như sau:

$$Đ_F = \frac{9}{5} Đ_C + 32$$

Canada(°C)	-10	0	20	25
Hoa Kỳ (°F)	14	32	68	77

c) Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau đây (chính xác đến một chữ số thập phân)



ĐC	1	37	
ĐF	1	0	100