

Nội dung bài viết

1. C. Hoạt động luyện tập - Bài 5: Ôn tập chương 2
 1. Câu 1: (trang 55 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 2)
 2. Câu 2: (trang 55 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2)
 3. Câu 3: (trang 55 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 2)
 4. Câu 4: (trang 55 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2)
 5. Câu 5: (trang 55 Toán 9 SGK VNEN tập 1 chương 2)
 6. Câu 6: (trang 55 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 2)
 7. Câu 7: (trang 55 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2)
2. D.E. Hoạt động vận dụng và tìm tòi, mở rộng - Bài 5: Ôn tập chương 2
 1. Câu 1: (trang 55 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 2)
 2. Câu 2: (trang 55 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2)
 3. Câu 3: (trang 56 Toán lớp 9 SGK VNEN tập 1 chương 2)
 4. Câu 4: (trang 56 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2)
 5. Câu 5: (trang 56 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2)

C. Hoạt động luyện tập - Bài 5: Ôn tập chương 2

Câu 1: (trang 55 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 2)

Hàm số nào sau đây không phải là hàm số bậc nhất?

A. $y = 5x + \sqrt{5}$

B. $y = (\sqrt{3} - 1)^2x + 1$

C. $y = -\frac{8}{x}$

D. $y = \sqrt{2}x - \sqrt{2}$

Lời giải:

Hàm số bậc nhất là hàm số có dạng $y = ax + b$ ($a \neq 0$)

Vậy hàm số C. $y = -8/x$ không phải là hàm số bậc nhất.

Câu 2: (trang 55 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2)

Hàm số nào sau đây là hàm số nghịch biến?

A. $y = -5 + 2x$

B. $y = 5 - 2x$

C. $y = (\sqrt{5} - 2)x - 9$

D. $y = \sqrt{2}x - \sqrt{2}$

Lời giải:

Hàm số $y = ax + b$ là hàm số nghịch biến khi $a < 0$

Vậy hàm số B. $y = 5 - 2x$ là hàm số nghịch biến.

Câu 3: (trang 55 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 2)

Hàm số $f(x) = (1 - 3m)x - 7$ đồng biến khi và chỉ khi

A. $m > -1/3$ B. $m < -1/3$

C. $m > 1/3$ D. $m < 1/3$

Lời giải:

Hàm số $f(x) = (1 - 3m)x - 7$ đồng biến khi và chỉ khi $1 - 3m > 0 \Leftrightarrow m < 1/3$

Vậy đáp án là D.

Câu 4: (trang 55 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2)

Đồ thị hàm số $y = ax + 2$ đi qua điểm $(-\frac{1}{3}; -\frac{1}{4})$ có hệ số góc bằng

- A. $\frac{27}{4}$ B. $\frac{21}{4}$
 C. $-\frac{21}{4}$ D. -24

Lời giải:

Đồ thị hàm số $y = ax + 2$ đi qua điểm $(-\frac{1}{3}; -\frac{1}{4})$ tức là:

$$-\frac{1}{4} = a \cdot (-\frac{1}{3}) + 2 \Leftrightarrow a = \frac{27}{4}$$

Câu 5: (trang 55 Toán 9 SGK VNEN tập 1 chương 2)

Đồ thị hàm số $y = ax - 1/2$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng $1/3$. Hệ số góc của đường thẳng đó bằng:

- A. $1/6$ B. $1/6$
 C. $5/6$ D. $3/2$

Lời giải:

Đồ thị hàm số $y = ax - 1/2$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng $1/3$, tức là đồ thị hàm số đi qua điểm $(1/3; 0)$

Khi đó, ta có:

$$0 = a \cdot \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \Leftrightarrow a = \frac{3}{2}$$

Vậy đáp án là D.

Câu 6: (trang 55 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 2)

Nếu đường thẳng $y = kx - 2$ đi qua điểm $(-1; 5)$ thì hệ số góc của nó bằng:

A. 10 B. -7

C. -3 D. 19

Bài làm:

Đường thẳng $y = kx - 2$ đi qua điểm $(-1; 5)$ thì ta có: $5 = k \cdot (-1) - 2 \Leftrightarrow k = -7$

Suy ra hệ số góc của đường thẳng là $k = -7$

Vậy đáp án là B.

Câu 7: (trang 55 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2)

Cho hàm số bậc nhất $y = (m - 2)x + 4$ ($m \neq 2$). Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số

- a) Đi qua điểm $(-1; 9)$
- b) Cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3
- c) Tạo với tia Ox góc 135° .

Lời giải:

Cho hàm số bậc nhất $y = (m - 2)x + 4$ ($m \neq 2$). Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số:

a) Hàm số $y = (m - 2)x + 4$ ($m \neq 2$) đi qua điểm $(-1; 9)$ thì ta có: $9 = (m - 2) \cdot (-1) + 4$
 $\Leftrightarrow m = -3$

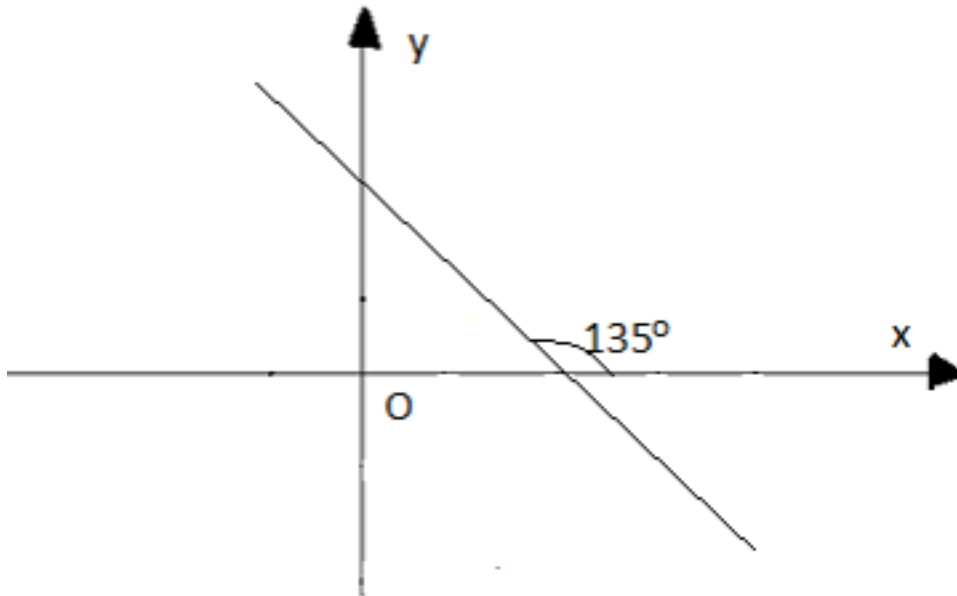
Vậy $m = 3$

b) Hàm số $y = (m - 2)x + 4$ ($m \neq 2$) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3 tức là hàm số đi qua điểm $(3; 0)$

Ta có: $0 = (m - 2) \cdot 3 + 4 \Leftrightarrow m = 2/3$

Vậy $m = 2/3$

c) Ta có hình sau:



Ta có tọa độ của A, B lần lượt là $A\left(\frac{4}{2-m}; 0\right)$, $B(0; 4)$

Vì đồ thị hàm số tạo với Ox góc 135° nên $\angle(BAO) = 45^\circ$

$$\text{Suy ra } \frac{4}{2-m} = 4 \Leftrightarrow m = 1$$

Vậy $m = 1$.

D.E. Hoạt động vận dụng và tìm tòi, mở rộng - Bài 5: Ôn tập chương 2

Câu 1: (trang 55 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 2)

Cho các đường thẳng

$$y = 3x - 1 \text{ (}d_1\text{)}; y = \frac{2}{3}x + 5 \text{ (}d_2\text{)}; y = 3x - 4 \text{ (}d_3\text{)}$$

Không vẽ các đường thẳng trên, hãy cho biết các đường thẳng đó có vị trí như thế nào với nhau.

Lời giải:

Đường thẳng (d_1) và (d_2) có hệ số góc bằng nhau và $-1 \neq 4$ nên $(d_1) // (d_2)$.

Đường thẳng (d_1) và (d_3) có hệ số góc khác nhau nên cắt nhau

Đường thẳng (d_2) và (d_3) có hệ số góc khác nhau nên cắt nhau.

Câu 2: (trang 55 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2)

Cho hai đường thẳng $y = 2x + 4$ (d_1); $y = 1/2 x + 1$ (d_2)

(d_1) cắt Ox tại A, cắt Oy tại B;

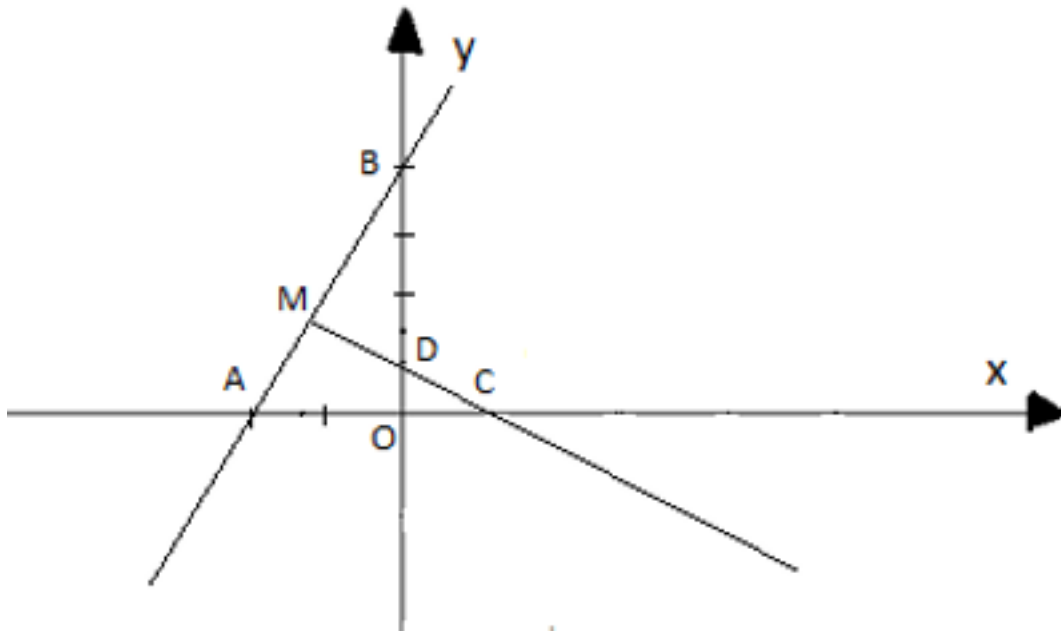
(d_2) cắt Ox tại C, cắt Oy tại D;

(d_1) cắt (d_2) tại M

a) Chứng minh tam giác MAC vuông tại M

b) Tính diện tích tam giác MAC

Lời giải:



a) Đường thẳng $y = 2x + 4$ (d_1) và $y = x + 1$ (d_2) có hệ số góc $a_1.a_2 = 2.(-1/2) = -1$ nên $(d_1) \perp (d_2)$ hay $MA \perp MC$ hay tam giác

MAC vuông tại M.

b) Ta có: $AC = 2 + 2 = 4$

$$DC = \sqrt{OD^2 + OC^2} = \sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{5}$$

Ta có:

$$\sin \text{OCD} = \frac{OD}{OC} = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

Ta có:

$$\sin \text{MCA} = \frac{MA}{AC} \Leftrightarrow \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{MA}{4} \Leftrightarrow MA = \frac{4}{\sqrt{5}}$$

Áp dụng định lí Py-ta-go ta có:

$$MC = \sqrt{AC^2 - MA^2} = \frac{8}{\sqrt{5}}$$

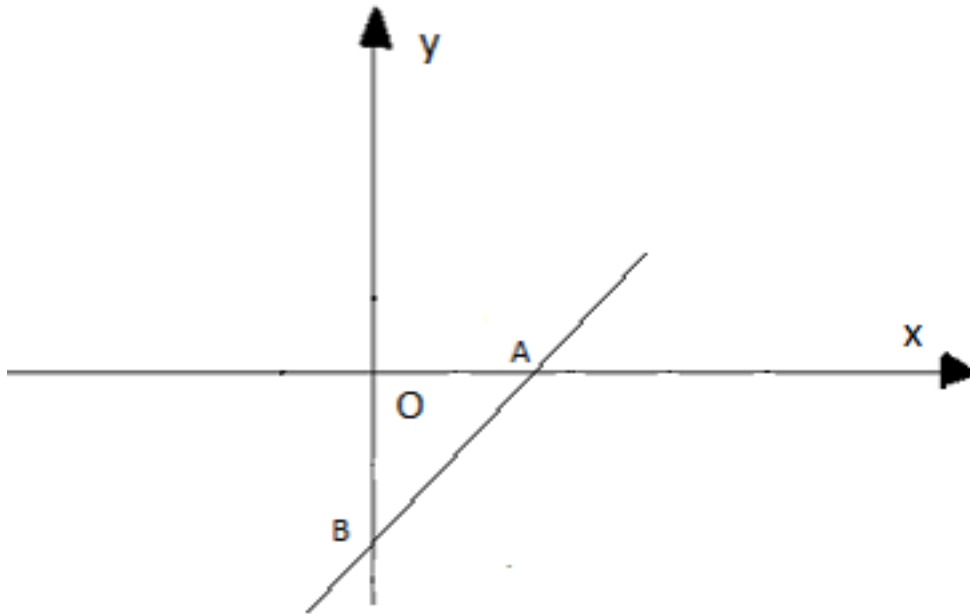
Diện tích tam giác MAC là:

$$S_{\Delta MAC} = \frac{1}{2} \cdot MA \cdot MC = \frac{16}{5}$$

Câu 3: (trang 56 Toán lớp 9 SGK VNEN tập 1 chương 2)

Xác định hàm số $y = ax + b$, biết rằng đồ thị của nó cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3 và tạo với tia Ox góc 45° .

Lời giải:



Giả sử hàm số $y = ax + b$ cắt Ox, Oy lần lượt tại hai điểm A, B

Theo bài ra hàm số $y = ax + b$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3 nên A có tọa độ là A(3; 0)

Vì hàm số tạo với Ox góc 45° nên $OB = OA$, theo hình vẽ ta được B có tọa độ B(0; -3)

Hàm số $y = ax + b$ đi qua hai điểm A(3; 0) và B(0; -3) nên ta có hàm số $y = x - 3$

Vậy hàm số cần tìm là $y = x - 3$.

Câu 4: (trang 56 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 2)

Cho hàm số $y = mx - 2$ ($m \neq 0$).

- Với giá trị nào của m thì hàm số đồng biến? Nghịch biến?
- Xác định giá trị của m để đồ thị hàm số đi qua điểm A(1; 2). Vẽ đồ thị ứng với giá trị m tìm được.
- Chứng minh rằng với mọi giá trị của m, đồ thị hàm số đã cho luôn đi qua một điểm cố định.
- Xác định giá trị của m để đồ thị hàm số cắt hai trục tọa độ tạo thành tam giác diện tích bằng 1.

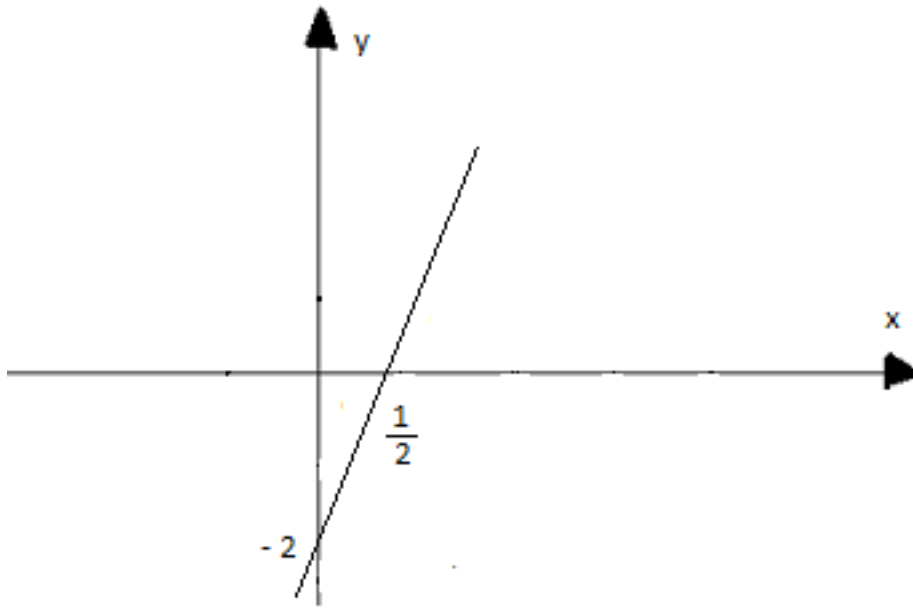
Lời giải:

a) Hàm số $y = mx - 2$ đồng biến khi $m > 0$, nghịch biến khi $m < 0$.

b) Đồ thị hàm số $y = mx - 2$ đi qua điểm $A(1; 2)$ thì $2 = m \cdot 1 - 2 \Leftrightarrow m = 4$

Vậy hàm số là $y = 4x - 2$

Ta có đồ thị như sau:



c) Gọi điểm cố định mà hàm số đi qua là $M(x_0; y_0)$

Ta có phương trình hoành độ giao điểm là $y_0 = mx_0 - 2 \Leftrightarrow mx_0 - (2 + y_0) = 0$

Vì phương trình có nghiệm với mọi giá trị của m nên

$$x_0 = 0 \text{ và } 2 + y_0 = 0 \Leftrightarrow x_0 = 0 \text{ và } y_0 = -2$$

Vậy hàm số luôn đi qua điểm cố định $M(0; -2)$.

d) Giả sử hàm số cắt trục hoành, trục tung lần lượt tại A, B

Ta có tọa độ của A, B là $A(2/m; 0); (0; -2)$

Theo bài ra đồ thị hàm số cắt hai trục tọa độ thành tam giác diện tích bằng 1 hay:

$$\frac{1}{2} \cdot \left| \frac{2}{m} \right| \cdot |-2| = 1$$

$$\Leftrightarrow \left| \frac{2}{m} \right| = 1$$

$$\Leftrightarrow m = 2 \text{ hoặc } m = -2$$

Vậy $m = 2$ hoặc $m = -2$.

Câu 5: (trang 56 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 2)

Một bể nước có 200 lít nước. Người ta cho một vòi chảy vào bể, mỗi phút vòi chảy được 25 lít.

- Sau x phút, lượng nước trong bể là y lít, lập hàm số biểu thị quan hệ giữa y và x .
- Vẽ đồ thị của hàm số biết rằng dung tích của bể là 1200 lít.

Lời giải:

a) Ban đầu bể nước có 200 lít nước, mỗi phút vòi chảy được 25 lít, sau x phút lượng nước trong bể là:

$$y = 25x + 200 \text{ (lít) } (x > 0, y > 200)$$

b) Ta có biểu thức thể hiện dung tích của bể theo phút là:

$$y = 25x + 200 \text{ (lít) } (x > 0, y > 200)$$

Dung tích của bể là 1200 lít tức là $y = 1200$ suy ra $x = 40$

Vậy đồ thị hàm số đi qua hai điểm $(40; 1200); (0; 200)$

