

Giải bài tập SGK Toán lớp 9 bài 1: Nhắc lại và bổ sung các khái niệm về hàm số

Giải bài tập Toán lớp 9 bài 1 chương II

Giải Toán 9 bài 1: Nhắc lại và bổ sung các khái niệm về hàm số

I. Lý thuyết nhắc lại và bổ sung các khái niệm về hàm số.

II. Bài tập

Bài 1 trang 44 sgk Toán 9 tập 1

Bài 2 trang 45 sgk Toán 9 tập 1

Bài 3 trang 45 sgk Toán 9 tập 1

Bài 4 trang 45 giải bài tập Toán 9 tập 1 SGK

Bài 5 trang 45 sgk Toán 9 tập 1

Bài 7 trang 46 sgk Toán 9 tập 1

Giải bài tập SGK Toán lớp 9 bài 1: Nhắc lại và bổ sung các khái niệm về hàm số. Đây là tài liệu tham khảo hay được VnDoc.com sưu tầm và đăng tải. Gồm lý thuyết kèm theo hướng dẫn chi tiết giải bài tập về hàm số, giúp các bạn học sinh nắm chắc kiến thức vận dụng tốt vào giải bài tập. Chúc các bạn học tốt, mời các bạn tải về tham khảo tài liệu dưới đây

Bài tiếp theo

- [Giải bài tập SGK Toán lớp 9 bài 2: Hàm số bậc nhất](#)

Ngoài ra, [VnDoc.com](#) đã thành lập group chia sẻ tài liệu học tập THCS miễn phí trên Facebook: [Tài liệu học tập lớp 9](#). Mời các bạn học sinh tham gia nhóm, để có thể nhận được những tài liệu mới nhất

I. Lý thuyết nhắc lại và bổ sung các khái niệm về hàm số.

A. Tóm tắt kiến thức:

1. Định nghĩa hàm số:

Nếu đại lượng y phụ thuộc vào một đại lượng thay đổi sao cho với mỗi giá trị của x , ta luôn xác định được chỉ một giá trị tương ứng của y thì y được gọi là hàm số của x và x được gọi là biến số.

Hàm số thường được kí hiệu bởi những chữ $f, g, h, \dots$ chẳng hạn khi y là một hàm số của biến số x , ta viết $y = f(x)$ hoặc $y = g(x), \dots$

- $f(a)$ là giá trị của hàm số $y = f(x)$ tại $x = a$.

Khi hàm số y được cho bởi công thức $y = f(x)$, muốn tính giá trị $f(a)$ của hàm số tại $x = a$, ta thay $x = a$ vào biểu thức $f(x)$ rồi thực hiện các phép tính trong biểu thức.

- Khi x thay đổi mà y luôn nhận một giá trị không đổi thì y được gọi là một hàm hằng.

2. Đồ thị của hàm số:

Tập hợp các điểm biểu diễn các cặp giá trị tương ứng $(x; f(x))$ trên mặt phẳng tọa độ được gọi là đồ thị của hàm số $y = f(x)$.

3. Hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến:

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định với mọi giá trị của x thuộc tập số thực R . Với x_1, x_2 tùy ý thuộc R :

a) Nếu $x_1 < x_2$ mà $f(x_1) < f(x_2)$ thì hàm số được gọi là hàm đồng biến.

b) Nếu $x_1 < x_2$ mà $f(x_1) > f(x_2)$ thì hàm số được gọi là hàm nghịch biến.

II. Bài tập

Bài 1 trang 44 sgk Toán 9 tập 1

a) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{2}{3}$

Tính: $f(-2); f(-1); f(0); f(12); f(1); f(2); f(3)$
 $f(-2); f(-1); f(0); f(12); f(1); f(2); f(3)$.

b) Cho hàm số $y = g(x) = \frac{2}{3}x$

Tính: $g(-2); g(-1); g(0); g(12); g(1); g(2); g(3)$
 $g(-2); g(-1); g(0); g(12); g(1); g(2); g(3)$.

c) Có nhận xét gì về giá trị của hai hàm số đã cho ở trên khi biến x lấy cùng một giá trị?

Giải:

a) Thay các giá trị vào hàm số $y = f(x) = \frac{2}{3}$. Ta có

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

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

$f(0) = \frac{2}{3}$

$f(12) = \frac{2}{3}$

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

$f(2) = \frac{2}{3}$

$f(3) = \frac{2}{3}$

b) Thay các giá trị vào hàm số $y = g(x) = \frac{2}{3}x$. Ta có

$g(-2) = -\frac{4}{3}$

$g(-1) = -\frac{2}{3}$

$g(0) = 0$

$g(12) = 8$

$g(1) = \frac{2}{3}$

$g(2) = \frac{4}{3}$

$g(3) = 2$

c)

Khi x lấy cùng một giá trị thì giá trị của $g(x)$ lớn hơn giá trị của $f(x)$ là 3 đơn vị.

Bài 2 trang 45 sgk Toán 9 tập 1

Cho hàm số $y = x^2$

a) Tính các giá trị tương ứng của y theo các giá trị của x rồi điền vào bảng sau:

x	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5
$y = x^2$											

b) Hàm số đã cho là hàm số đồng biến hay nghịch biến? Vì sao?

Giải:

a)

Với $y = -\frac{1}{2}x + 3$ thay các giá trị của x, ta có

$$f(-2,5) = -\frac{1}{2}(-2,5) + 3 = \frac{2,5+6}{2} = 4,25$$

$$f(-2) = -\frac{1}{2}(-2) + 3 = \frac{2+6}{2} = 4$$

$$f(-1,5) = -\frac{1}{2}(-1,5) + 3 = \frac{1,5+6}{2} = 3,75$$

$$f(-1) = -\frac{1}{2}(-1) + 3 = \frac{1+6}{2} = 3,5$$

$$f(-0,5) = -\frac{1}{2}(-0,5) + 3 = \frac{0,5+6}{2} = 3,25$$

$$f(0) = -\frac{1}{2}(0) + 3 = \frac{0+6}{2} = 3$$

$$f(0,5) = -\frac{1}{2}(0,5) + 3 = \frac{-0,5+6}{2} = 2,75$$

$$f(1) = -\frac{1}{2}(1) + 3 = \frac{-1+6}{2} = 2,5$$

$$f(1,5) = -\frac{1}{2}(1,5) + 3 = \frac{-1,5+6}{2} = 2,25$$

$$f(2) = -\frac{1}{2}(2) + 3 = \frac{-2+6}{2} = 2$$

$$f(2,5) = -\frac{1}{2}(2,5) + 3 = \frac{-2,5+6}{2} = 1,75$$

x	2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5
y	4,25	4	3,75	3,5	3,25	3	2,75	2,5	2,25	2	1,75

b) Hàm số nghịch biến vì khi x tăng lên thì y giảm đi.

Bài 3 trang 45 sgk Toán 9 tập 1

Cho hai hàm số $y = 2x$ và $y = -2x$.

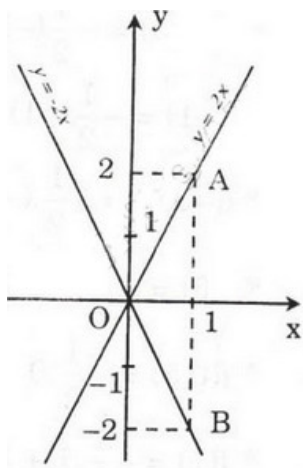
a) Vẽ trên cùng một mặt phẳng tọa độ đồ thị của hai hàm số đã cho.

b) Trong hai hàm số đã cho, hàm số nào đồng biến? Hàm số nào nghịch biến? Vì sao?

Giải:

a) Đồ thị của hàm số $y = 2x$ là đường thẳng đi qua O và điểm A(1; 2).

Đồ thị của hàm số $y = -2x$ là đường thẳng đi qua O và điểm B(1; -2).



b) Hàm số $y = 2x$ đồng biến vì khi x tăng lên thì y tương ứng tăng lên.

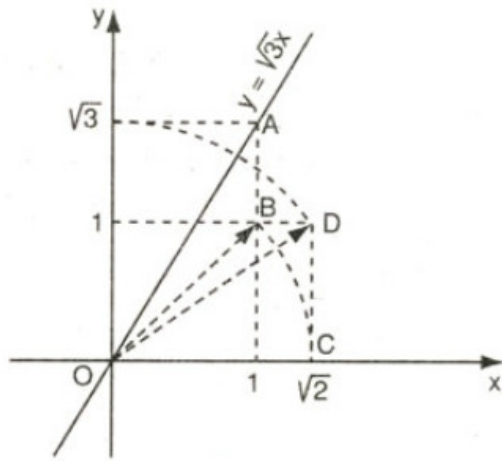
Hàm số $y = -2x$ nghịch biến vì khi x tăng lên thì y tương ứng giảm đi.

$y = 2x$	-1	0	1	2
$y = -2x$	-2	0	2	4
$y = -2x$	2	0	-2	-4

Bài 4 trang 45 giải bài tập Toán 9 tập 1 SGK

Đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{2}x + 3$ được vẽ bằng compa và thước thẳng ở hình dưới

Hãy tìm hiểu và trình bày lại các bước thực hiện vẽ đồ thị đó.



Giải:

Ta biết rằng đồ thị hàm số $y = \sqrt{3}x$ là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ. Hơn nữa, khi $x = 1$ thì $y = \sqrt{3}$. Do đó điểm $A(1; \sqrt{3})$ thuộc đồ thị. Vì thế để vẽ đồ thị này, ta phải xác định điểm A trên mặt phẳng tọa độ. Muốn vậy ta phải xác định điểm trên trục tung biểu diễn số $\sqrt{3}$. Ta có:

—

Hình vẽ trong SGK thể hiện $OC = OB = 1$ và theo định lí Py-ta-go

—

—

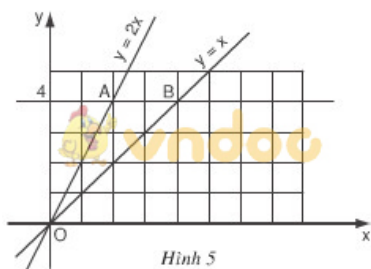
Dùng compa ta xác định được điểm biểu diễn số $\sqrt{3}$ trên Oy. Từ đó xác định được điểm A.

Bài 5 trang 45 sgk Toán 9 tập 1

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x$ và $y = 2x$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy (h.5).

b) Đường thẳng song song với trục Ox và cắt trục Oy tại điểm có tung độ $Y = 4$ lần lượt cắt các đường thẳng $y = 2x$, $y = x$ tại hai điểm A và B.

Tìm tọa độ của các điểm A, B và tính chu vi, diện tích của tam giác OAB theo đơn vị đo trên các trục tọa độ là xentimét.



Giải:

a) Xem hình trên và vẽ lại

b) $A(2; 4)$, $B(4; 4)$.

Tính chu vi $\triangle OAB$.

Dễ thấy $AB = 4 - 2 = 2$ (cm).

Áp dụng định lý Py-ta-go, ta có:

—

—

Tính diện tích $\triangle OAB$

Gọi C là điểm biểu diễn số 4 trên trục tung, ta có:

$$S_{\triangle OAB} = S_{\triangle OBC} - S_{\triangle OAC}$$

Bài 7 trang 46 sgk Toán 9 tập 1

Cho hàm số $y = f(x) = 3x$.

Cho x hai giá trị bất kì x_1, x_2 sao cho $x_1 < x_2$.

Hãy chứng minh $f(x_1) < f(x_2)$ rồi rút ra kết luận hàm số đã cho đồng biến trên $\mathbb{R}$.

Giải:

Từ $x_1 < x_2$ và $3 > 0$ suy ra $3x_1 < 3x_2$ hay $f(x_1) < f(x_2)$.

Vậy hàm số đã cho đồng biến trên $\mathbb{R}$.

Trên đây VnDoc đã hướng dẫn cho các bạn học sinh bài 1 Toán 9: Nhắc lại và bổ sung các khái niệm về hàm số. Với lời giải chi tiết các bạn có thể so kết quả của mình từ đó nắm chắc kiến thức Toán lớp 9. Chúc các bạn học tốt và nhớ thường xuyên tương tác với VnDoc để có thêm nhiều tài liệu chất lượng miễn phí nhé

- [Ôn tập Chương I: Căn bậc hai. Căn bậc ba](#)

Như vậy VnDoc đã giới thiệu các bạn tài liệu [Giải bài tập SGK Toán lớp 9 bài 1: Nhắc lại và bổ sung các khái niệm về hàm số](#)
Mời các bạn tham khảo thêm tài liệu: [Toán lớp 9](#), [Giải bài tập Toán lớp 9](#), [Tài liệu học tập lớp 9](#), ngoài ra các bạn học sinh có thể tham khảo thêm [đề học kì 1 lớp 9](#) và [đề thi học kì 2 lớp 9](#) mới nhất được cập nhật.