

Giải Toán 8 VNEN Bài 4: Hoạt động khởi động

(Trang 34 Toán 8 VNEN Tập 2)

Thực hiện hoạt động sau

Bạn Lan có 25 000 đồng. Lan muốn mua một cái bút giá 4 000 đồng và một số quyển vở loại 6 000 đồng một quyển. Tính số quyển vở bạn Lan có thể mua được.

Lời giải:

Gọi số quyển vở loại 6 000 đồng mà bạn Lan có thể mua được là x ($x \in \mathbb{N}^*$)

Ta có bất phương trình sau:

$$4\,000 + 6\,000x \leq 25\,000$$

$$\Leftrightarrow 6\,000x \leq 21\,000$$

$$\Leftrightarrow x \leq 3,5$$

Vì $x \in \mathbb{N}^*$ nên $x = 1; 2; 3$

Vậy bạn Lan có thể mua được 1 quyển, 2 quyển hoặc 3 quyển.

Giải Toán VNEN lớp 8 Bài 4: Hoạt động hình thành kiến thức

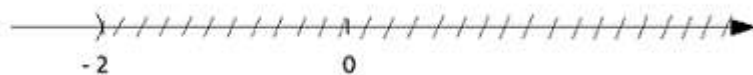
Câu 2. b) (Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 2)

Em hãy viết và biểu diễn tập nghiệm của mỗi bất phương trình sau trên trục số:

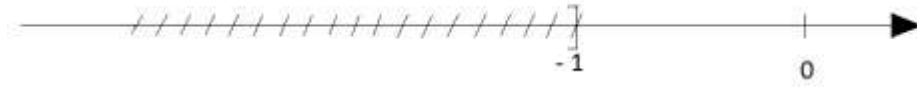
$$x < -2; \quad x \geq -1.$$

Lời giải:

* Với $x < -2$



* Với $x \geq -1$



Giải SGK Toán 8 VNEN Bài 4: Hoạt động luyện tập

Câu 1 (Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 2)

Kiểm tra xem giá trị $x = 3$ là nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau?

- a) $2x + 3 < 9$;
- b) $- 4x > 2x + 5$;
- c) $5 - x > 3x - 12$.

Lời giải:

a) Ta có: $2x + 3 < 9 \Leftrightarrow 2x < 6 \Leftrightarrow x < 3 \frac{5}{4}$

Suy ra $x = 3$ không phải là nghiệm của phương trình.

b) Ta có: $- 4x > 2x + 5 \Leftrightarrow - 6x > 5 \Leftrightarrow x < - \frac{5}{6}$

Suy ra $x = 3$ không phải là nghiệm của phương trình.

c) Ta có: $5 - x > 3x - 12 \Leftrightarrow - 4x > - 17 \Leftrightarrow x < \frac{17}{4}$

Suy ra $x = 3$ là nghiệm của phương trình.

Câu 2 (Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 2)

Viết và biểu diễn tập nghiệm trên trục số của mỗi bất phương trình sau:

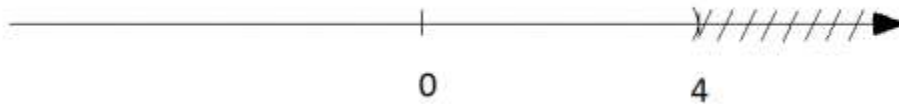
- a) $x < 4$;
- b) $x \leq - 3$;

c) $x > -2$;

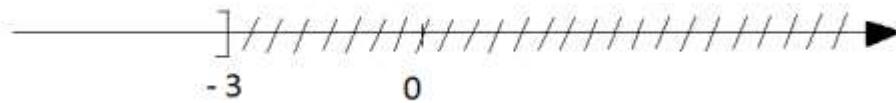
d) $x \geq 1$.

Lời giải:

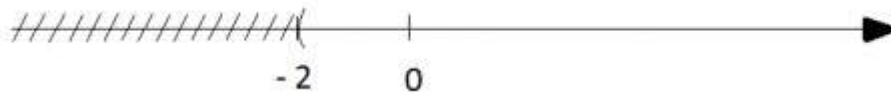
a) Với $x < 4$



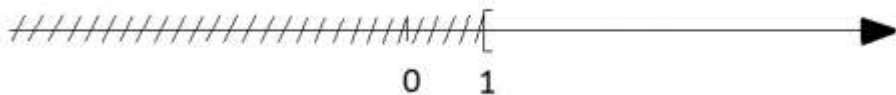
b) Với $x \leq -3$



c) Với $x > -2$

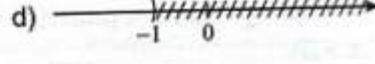
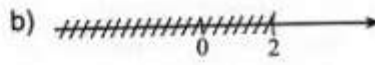


d) Với $x \geq 1$.



Câu 3 (Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 2)

Mỗi hình vẽ sau đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào? (Chỉ nêu một bất phương trình)



Lời giải:

- a) $x \leq 6$
- b) $x > 2$
- c) $x \geq 5$
- d) $x < -1$

Câu 4 (Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 2)

Các cặp bất phương trình sau có tương đương không? Vì sao?

- a) $x \geq 2$ và $x \leq 2$;
- b) $x + 1 < 0$ và $(x+1)^2 < 0$

Lời giải:

- a) $x \geq 2$ và $x \leq 2$

Cặp phương trình trên không tương đương vì chúng không có cùng tập nghiệm

- b) $x + 1 < 0$ và $(x+1)^2 < 0$

Ta có: $(x+1)^2 \geq 0$ với mọi x suy ra bất phương trình $(x+1)^2 < 0$ vô nghiệm

Ta có: $x + 1 < 0 \Leftrightarrow x < -1$ suy ra bất phương trình $x + 1 < 0$ có nghiệm là $x < -1$

Vậy hai bất phương trình trên không tương đương.

Câu 5 (Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 2)

Hãy lập bất phương trình và chỉ ra nghiệm của nó từ mỗi câu hỏi sau:

- a) Tổng của số nào với 8 lớn hơn 13?
- b) Hiệu của 6 và số nào không lớn hơn - 5?
- c) Tích của số nào với 16 nhỏ hơn 24?
- d) Thương của số nào với 9 không nhỏ hơn - 15?

Lời giải:

Gọi số cần tìm là x

a) Ta có:

$$x + 8 > 13 \Leftrightarrow x > 5$$

Vậy nghiệm cần tìm là $x > 5$

b) Ta có:

$$6 - x \leq -5 \Leftrightarrow 6 - x + 5 \leq 0 \quad 6 - x \leq -5 \Leftrightarrow 11 - x \leq 0 \Leftrightarrow x \geq 11$$

Vậy nghiệm cần tìm là $x \geq 11$.

c) Ta có:

$$x \cdot 16 < 24 \Leftrightarrow x < \frac{3}{2}$$

Vậy nghiệm cần tìm là $x < \frac{3}{2}$.

d) Ta có:

$$x : 9 \geq -15 \Leftrightarrow x \geq 9 \cdot (-15) \Leftrightarrow x \geq -135$$

Giải VNEN Toán 8 Bài 4: Hoạt động vận dụng**(Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 2)**

Lập bất phương trình cho bài toán sau:

Quãng đường Hà Nội - Bắc Giang dài 50km. Một ô tô đi từ Hà Nội đến Bắc Giang, khởi hành lúc 7 giờ. Hỏi trung bình mỗi giờ ô tô phải đi được bao nhiêu ki-lô-mét để đến Bắc Giang trước 9 giờ cùng ngày?

Lời giải:

Gọi quãng đường trung bình ô tô đi được trong mỗi giờ để đến Bắc Giang trước 9 giờ là x ($x > 0$)

Ta có bất phương trình $2x > 50 \Leftrightarrow x > 25$

Vậy trung bình mỗi giờ ô tô phải đi được một quãng đường lớn hơn 25km để đến Bắc Giang trước 9 giờ.

Giải Toán VNEN 8 Bài 4: Hoạt động tìm tòi mở rộng

Câu 1 (Trang 37 Toán 8 VNEN Tập 2)

Dựa vào tính chất liên hệ giữa thứ tự và phép cộng, chứng tỏ hai bất phương trình sau tương đương:

$x > 8$ và $x + c > 8 + c$ (với c là số bất kì)

Lời giải:

Ta có: $x > 8$

Cộng hai vế của bất phương trình trên với c ta được:

$$x + c > 8 + c$$

Vậy hai bất phương trình $x > 8$ và $x + c > 8 + c$ tương đương.

Câu 2 (Trang 37 Toán 8 VNEN Tập 2)

Dựa vào tính chất liên hệ giữa thứ tự và phép nhân, chứng tỏ hai bất phương trình sau tương đương:

a) $x > 8$ và $xc > 8c$ (với $c > 0$);

b) $x > 8$ và $xc < 8c$ (với $c < 0$).

Lời giải:

a) Ta có:

$$x > 8$$

Nhân hai vế của bất phương trình trên với c ($c > 0$) ta được

$$xc > 8c$$

Vậy hai bất phương trình $x > 8$ và $xc > 8c$ là hai bất phương trình tương đương.

b) Ta có:

$$x > 8$$

Nhân hai vế của bất phương trình trên với c ($c < 0$) ta được

$$xc < 8c$$

Vậy hai bất phương trình $x > 8$ và $xc < 8c$ là hai bất phương trình tương đương.