

Vì $2m + 7 > 0 \Leftrightarrow 2m > -7 \Leftrightarrow m > -3,5$ nên phương trình có nghiệm x dương khi $m > -3,5$.

b) Có nghiệm âm khi $m < -13$.

62. a) Đưa về $x^2 > 0$. Vậy tập nghiệm là $\{x \mid x \neq 0\}$.

b) Đưa về $0 > 2$. Bất phương trình vô nghiệm.

63. a) $x < 15$; b) $x < -115$.

64. a) Đưa về $n < 4,2$. Vậy số tự nhiên n phải tìm là 0 ; 1 ; 2 ; 3 và 4.

b) Số tự nhiên là 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 và 6.

Bài tập bổ sung

4.1. Chọn (D).

4.2. Chọn (B).

4.3. a) $x - 2 = 3m + 4 \Leftrightarrow x = 3m + 6$.

Phương trình $x - 2 = 3m + 4$ có nghiệm lớn hơn 3 khi và chỉ khi $3m + 6 > 3$.

Giải $3m + 6 > 3$ có $m > -1$.

Vậy, với $m > -1$ thì phương trình ẩn x là $x - 2 = 3m + 4$ có nghiệm lớn hơn 3.

b) Với $m > 12$ thì phương trình ẩn x là $3 - 2x = m - 5$ có nghiệm nhỏ hơn -2 .

4.4. a) Giải bất phương trình $2x + 1 > 3$ ta tìm được tập nghiệm là $x > 1$.

Ta kiểm tra được $x = -2$ là nghiệm của bất phương trình $|x| > 1$ nhưng không là nghiệm của $2x + 1 > 3$ (không thuộc tập nghiệm $x > 1$).

Vậy hai bất phương trình $2x + 1 > 3$ và $|x| > 1$ không tương đương.

b) Kiểm tra được giá trị $x = -4$ là nghiệm của $3x - 9 < 0$ nhưng không là nghiệm của $x^2 < 9$.

§5. Phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối

65. a) $x = 1,2$; b) $x = -0,8$;
 c) Vô nghiệm ; d) $x = 5$; $x = -1,25$.

66. a) $x = 9$; b) $x = -0,25$; c) $x = -3$; d) $x = 1$.

67. a) *Cách 1.* Đưa về $|5x| = 3x + 2$.

Khi đó ta xét hai trường hợp :

* Khi $5x \geq 0$ hay $x \geq 0$, ta giải phương trình

$$5x = 3x + 2.$$

* Khi $5x < 0$ hay $x < 0$, ta giải phương trình

$$-5x = 3x + 2.$$

Giải từng phương trình và tổng hợp kết quả ta có tập nghiệm là $\{1 ; -0,25\}$.

Cách 2. Xét hai trường hợp :

- Khi $5x \geq 0$, hay $x \geq 0$, giải phương trình $5x - 3x - 2 = 0$.
- Khi $5x < 0$, hay $x < 0$, giải phương trình $-5x - 3x - 2 = 0$.

Từ đó cũng có được kết quả như cách 1.

b) Đưa về $| -2x | = 4x + 3$. Nghiệm là $x = -0,5$.

c) Đưa về $| 3 - x | = 4x$. Nghiệm là $x = 0,6$.

d) Đưa về $| x + 21 | = 2x + 12$. Nghiệm là $x = 9$.

68. a) $x = 2, x = 8$;

b) $x = -5, x = -7$.

c) Cách I (đã có ở lớp 7)

Đưa về giải hai phương trình

$$2x - 5 = 4$$

$$2x - 5 = -4.$$

Cách 2 (phát triển cách giải ở sách giáo khoa)

Đưa về giải hai phương trình :

$$\bullet 2x - 5 = 4 \quad (\text{khi } x \geq \frac{5}{2}),$$

$$\bullet -(2x - 5) = 4 \quad (\text{khi } x < \frac{5}{2}).$$

$$DS : x = 4,5 ; x = 0,5.$$

$$d) x = \frac{1}{7} ; x = \frac{5}{7}.$$

69. a) Phát triển cách giải ở sách giáo khoa, ta đưa về giải hai phương trình

$$\bullet 3x - 2 = 2x \quad (\text{khi } x \geq \frac{2}{3}),$$

• $2 - 3x = 2x$ (khi $x < \frac{2}{3}$).

$DS : x = 2$ và $x = \frac{2}{5}$.

b) $x = -\frac{2}{3}$.

c) $x = 8 ; x = -18$;

d) Vô nghiệm.

70. Theo định nghĩa giá trị tuyệt đối, ta có :

$$|a| = \begin{cases} a \text{ nếu } a \geq 0 \\ -a \text{ nếu } a < 0. \end{cases}$$

a) *Cách 1.* Xét phương trình $|2x - 3| = 2x - 3$, ta thấy nghiệm chỉ là các số x sao cho $2x - 3 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 1,5$.

Vậy tập nghiệm của phương trình là $\{x | x \geq 1,5\}$.

Cách 2. Đưa về giải hai phương trình :

• $2x - 3 = 2x - 3$ với điều kiện $2x - 3 \geq 0$ hay $x \geq 1,5$, (1)

• $-2x + 3 = 2x - 3$ với điều kiện $2x - 3 < 0$ hay $x < 1,5$. (2)

Phương trình (1) nhận mọi giá trị của x làm nghiệm. Ta chỉ lấy các nghiệm thoả mãn điều kiện $x \geq 1,5$ nên tập nghiệm của nó là $\{x | x \geq 1,5\}$.

Phương trình (2) có nghiệm là $x = 1,5$, nghiệm này không thoả mãn điều kiện $x < 1,5$, ta loại.

Tổng hợp nghiệm của cả hai phương trình trên, ta có nghiệm của phương trình ban đầu là $\{x | x \geq 1,5\}$.

b) Tập nghiệm của phương trình là $\{x | x \leq 0,8\}$.

Bài tập bổ sung

5.1. Chọn (D).

5.2. Chọn (B).

5.3. *Cách 1 :* Ta đưa về giải hai phương trình

$$2x - 4 = 6 \quad \text{và} \quad 2x - 4 = -6.$$

Kết quả : Tìm được $x = 5$ và $x = -1$.