

Lời giải Sách bài tập toán lớp 8 tập 2 trang 5, 6 Bài 1: Mở đầu về phương trình gồm các bài giải tương ứng với từng bài học trong sách giúp cho các bạn học sinh ôn tập và củng cố các dạng bài tập, rèn luyện kỹ năng giải môn Toán.

**Giải bài 1 SBT Toán lớp 8 tập 2 trang 5**

Trong các số -2; -1,5; -1; 0,5;  $\frac{2}{3}$ ; 2; 3 số nào là nghiệm của mỗi phương trình sau:

a.  $y^2 - 3 = 2y$ ;

b.  $t + 3 = 4 - t$ ;

c.  $\frac{3x - 4}{2} + 1 = 0$

**Lời giải:**

Với mỗi phương trình tính giá trị hai vế khi lần lượt các giá trị -2; -1,5; -1; 0,5;  $\frac{2}{3}$ ; 2; 3 những giá trị của ẩn mà hai vế phương trình có giá trị bằng nhau là nghiệm của phương trình.

a.  $y^2 - 3 = 2y$

y    -2 -1,5   -1 0,5    $\frac{2}{3}$    2 3

$y^2 - 3$  1   -0,75 -2   -2,75 -23/9 1 6

2y   -4 -3   -2 1    $\frac{4}{3}$    4 6

Vậy phương trình có nghiệm  $y = -1$  và  $y = 3$ .

b.  $t + 3 = 4 - t$

t    -2 -1,5 -1 0,5  $\frac{2}{3}$    2 3

t + 3 1   1,5 2   3,5    $3\frac{2}{3}$    5 6

4 - t 6   5,5 5   3,5  $\frac{10}{3}$    2 1

Vậy  $t = 0,5$  là nghiệm của phương trình.

$$c. \frac{3x - 4}{2} + 1 = 0$$

$$x \quad -2 \quad -1,5 \quad -1 \quad 0,5 \quad 2/3 \quad 2 \quad 3$$

$$\frac{3x - 4}{2} + 1 \quad -4 \quad -3,25 \quad -2,5 \quad -0,25 \quad 0 \quad 2 \quad 3,5$$

Vậy  $x = 2/3$  là nghiệm của phương trình.

*Giải bài 2 trang 5 SBT lớp 8 Toán tập 2*

Hãy thử lại và cho biết các khẳng định sau có đúng không:

a.  $x^3 + 3x = 2x^2 - 3x + 1 \Leftrightarrow x = -1$ ;

b.  $(z - 2)(z^2 + 1) = 2z + 5 \Leftrightarrow z = 3$

**Lời giải:**

a.  $x^3 + 3x = 2x^2 - 3x + 1 \Leftrightarrow x = -1$

Kết luận này sai vì thay  $x = -1$  vào phương trình ta được :

$$VT = (-1)^3 + 3 \cdot (-1) = -1 - 3 = -4$$

$$VP = 2 \cdot (-1)^2 - 3 \cdot (-1) + 1 = 2 + 3 + 1 = 6$$

$$\Rightarrow VT \neq VP$$

b.  $(z - 2)(z^2 + 1) = 2z + 5 \Leftrightarrow z = 3$ .

Kết luận này sai vì thay  $z = 3$  vào phương trình ta được:

$$VT = (3 - 2)(3^2 + 1) = 1 \cdot (9 + 1) = 10$$

$$VP = 2 \cdot 3 + 5 = 6 + 5 = 11$$

$$\Rightarrow VT \neq VP$$

**Giải bài 3 Toán lớp 8 SBT trang 5 tập 2**

Cho ba biểu thức  $5x - 3$ ;  $x^2 - 3x + 12$  và  $(x + 1)(x - 3)$

- a. Lập ba phương trình, mỗi phương trình có hai vế là hai trong ba biểu thức đã cho.
- b. Hãy tính giá trị của các biểu thức đã cho khi x nhận tất cả các giá trị thuộc tập hợp  $M = \{x \in \mathbb{Z} \mid -5 \leq x \leq 5\}$ , điền vào bảng sau rồi cho biết mỗi phương trình ở câu a có những nghiệm nào trong tập hợp M.

**Lời giải:**

a.  $5x - 3 = x^2 - 3x + 12$  (1)

$5x - 3 = (x + 1)(x - 3)$  (2)

$x^2 - 3x + 12 = (x + 1)(x - 3)$  (3)

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$5x - 3$	-28	-23	-18	-13	-8	-3	2	7	12	17	22
$x^2 - 3x + 12$	52	40	30	22	16	12	10	10	12	16	22
$(x + 1)(x - 3)$	32	21	12	5	0	-3	-4	-3	0	5	12

b.  $\{x \in \mathbb{Z} \mid -5 \leq x \leq 5\} \Rightarrow x \in \{-5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$

Phương trình (1) có nghiệm là  $x = 3$  và  $x = 5$ .

Phương trình (2) có nghiệm là  $x = 0$ .

Phương trình (3) không có nghiệm.

**Giải bài 4 trang 5 tập 2 SBT Toán lớp 8**

Trong một cửa hàng bán thực phẩm, Tâm thấy cô bán hàng dùng một chiếc cân đĩa. Một bên cô đặt một quả cân 500g, bên đĩa kia, cô đặt hai gói hàng như nhau và ba quả cân nhỏ, mỗi quả 50g thì cân thăng bằng. Nếu mỗi gói hàng là x (gam) thì điều đó có thể được mô tả bởi phương trình nào?

**Lời giải:**

Nếu gói hàng là  $x$  (g) thì việc làm của cô bán hàng thể hiện bởi phương trình  $2x + 150 = 500$

**Bài 5 trang 6 sách bài tập Toán 8 Tập 2:** Thử lại rằng phương trình  $2mx - 5 = -x + 6m - 2$  luôn luôn nhận  $x = 3$  là nghiệm, dù  $m$  lấy bất cứ giá trị nào.

**Lời giải:**

Thay  $x = 3$  vào từng vế của phương trình, ta có:

- Vế phải:  $-3 + 6m - 2 = 6m - 5$

- Vế trái:  $2m \cdot 3 - 5 = 6m - 5$

Điều đó chứng tỏ rằng  $x = 3$  luôn là nghiệm của phương trình với bất kỳ giá trị nào của  $m$ .

**Giải bài 6 SBT Toán trang 6 tập 2 lớp 8**

Cho hai phương trình  $x^2 - 5x + 6 = 0$  (1) và  $x + (x - 2)(2x + 1) = 2$  (2)

- Chứng minh rằng hai phương trình có chung nghiệm là  $x = 2$ .
- Chứng tỏ  $x = 3$  là nghiệm của (1) nhưng không là nghiệm của (2).
- Hai phương trình đã cho có tương đương với nhau không, vì sao?

**Lời giải:**

a. Thay  $x = 2$  vào vế trái phương trình (1):

$$2^2 - 5 \cdot 2 + 6 = 4 - 10 + 6 = 0$$

Vế trái bằng vế phải, vậy  $x = 2$  là nghiệm của phương trình (1).

Thay  $x = 2$  vào vế trái phương trình (2):

$$2 + (2 - 2)(2 \cdot 2 + 1) = 2 + 0 = 2$$

Vế trái bằng vế phải, vậy  $x = 2$  là nghiệm của phương trình (2).

b. Thay  $x = 3$  vào vế trái phương trình (1):

$$3^2 - 5 \cdot 3 + 6 = 9 - 15 + 6 = 0$$

Vế trái bằng vế phải, vậy  $x = 3$  là nghiệm của phương trình (1).

Thay  $x = 3$  vào vế trái phương trình (2):

$$3 + (3 - 2)(2 \cdot 3 + 1) = 3 + 7 = 10$$

Vế trái khác vế phải, vậy  $x = 3$  không phải là nghiệm của phương trình (2).

c. Hai phương trình đó không tương đương vì  $x = 3$  là nghiệm của phương trình (1) mà không phải là nghiệm của phương trình (2).

### Giải bài 7 Toán SBT lớp 8 trang 6 tập 2

Tại sao có thể kết luận tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x} + 1 = 2\sqrt{-x}$  là  $\emptyset$ ?

#### Lời giải:

Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x} + 1 = 2\sqrt{-x}$  là  $\emptyset$  vì:

Nếu  $x = 0$  thì hai vế có giá trị khác nhau

Nếu  $x < 0$  thì  $\sqrt{x}$  không xác định vì số âm không có căn bậc hai.

Nếu  $x > 0$  thì  $\sqrt{-x}$  không xác định vì số âm không có căn bậc hai.

### Giải bài 8 lớp 8 SBT Toán tập 2 trang 6

Chứng minh rằng phương trình  $x + |x| = 0$  nghiệm đúng với mọi  $x \leq 0$

#### Lời giải:

$$x \leq 0 \Rightarrow |x| = -x$$

$$\text{Suy ra: } x + |x| = x - x = 0$$

Vậy mọi  $x \leq 0$  đều là nghiệm của phương trình  $x + |x| = 0$

Giải bài 9 trang 6 Toán tập 2 lớp 8 SBT

Cho phương trình  $(m^2 + 5m + 4) x^2 = m + 4$ , trong đó  $m$  là một số. Chứng minh rằng:

- Khi  $m = -4$ , phương trình nghiệm đúng với mọi giá trị của ẩn
- Khi  $m = -1$ , phương trình nghiệm vô nghiệm.
- Khi  $m = -2$  hoặc  $m = -3$ , phương trình vô nghiệm.
- Khi  $m = 0$  phương trình nhận  $x = 1$  và  $x = -1$  là nghiệm.

**Lời giải:**

a. Thay  $m = -4$  vào vế trái phương trình:

$$[(-4)^2 + 5(-4) + 4] x^2 = 0x^2$$

Vế phải phương trình :  $-4 + 4 = 0$

Phương trình đã cho trở thành:

$$0x^2 = 0 \text{ nghiệm đúng với mọi giá trị của } x \in \mathbb{R}.$$

b. Thay  $m = -1$  vào vế trái phương trình :  $[(-1)^2 + 5(-1) + 4] x^2 = 0x^2$

Vế phải phương trình :  $-1 + 4 = 3$

Phương trình đã cho trở thành :  $0x^2 = 3$  không có giá trị nào của  $x$  thỏa mãn phương trình. Vậy phương trình vô nghiệm.

c. Thay  $m = -2$  vào vế trái phương trình :  $[(-2)^2 + 5(-2) + 4] x^2 = -2x^2$

Vế phải phương trình:  $-2 + 4 = 2$

Phương trình đã cho trở thành:  $-2x^2 = 2$  không có giá trị nào của  $x$  thỏa mãn vì vế trái âm mà vế phải dương. Vậy phương trình vô nghiệm.

Thay  $m = -3$  vào vế trái phương trình:  $[(-3)^2 + 5(-3) + 4] x^2 = -2x^2$

Vế phải phương trình :  $-3 + 4 = 1$

Phương trình đã cho trở thành :  $-2x^2 = 1$  không có giá trị nào của  $x$  thỏa mãn vì vế trái là số âm mà vế phải là số dương. Vậy phương trình vô nghiệm.

d. Khi  $m = 0$  phương trình trở thành  $4x^2 = 4$  nhận  $x = 1$  và  $x = -1$  là nghiệm. Vì thay  $x = 1$  và  $x = -1$  thì VT = VP = 4.

**CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn giải Sách bài tập Toán lớp 8 tập 2 trang 5, 6 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.