

Lời giải Sách bài tập Toán lớp 8 tập 2 trang 51, 52, 53 tập 2 Bài 2: Liên hệ giữa thứ tự và phép nhân 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 10 SBT Toán lớp 8 tập 2 trang 51*

Đặt dấu  $<$   $>$   $\geq$   $\leq$  vào ô vuông cho thích hợp:

a.  $(-2) \cdot 3$    $(-2) \cdot 5$

b.  $4 \cdot (-2)$    $(-7) \cdot (-2)$

c.  $(-6)^2 + 2$    $36 + 2$

d.  $5 \cdot (-8)$    $135 \cdot (-8)$

**Lời giải:**

a.  $(-2) \cdot 3$    $(-2) \cdot 5$

b.  $4 \cdot (-2)$    $(-7) \cdot (-2)$

c.  $(-6)^2 + 2$    $36 + 2$

d.  $5 \cdot (-8)$    $135 \cdot (-8)$

*Giải bài 11 trang 52 SBT lớp 8 Toán tập 2*

Cho  $m < n$ , hãy so sánh:

a.  $5m$  và  $5n$

b.  $-3m$  và  $-3n$

**Lời giải:**

a. Ta có:  $5m < 5n$

b. Ta có:  $-3m > -3n$

Giải bài 12 Toán lớp 8 SBT trang 52 tập 2

Số b là số âm, số 0 hay số dương nếu:

a.  $5b > 3b$

b.  $-12b > 8b$

c.  $-6b \geq 9b$

d.  $3b \leq 15b$

**Lời giải:**

a. Vì  $5 > 3$  mà  $5b > 3b$  nên b là số dương

b. Vì  $-12 < 8$  mà  $-12b > 8b$  nên b là số âm

c. Vì  $-6 < 9$  mà  $-6b \geq 9b$  nên b là số không dương (tức  $b \leq 0$ )

d. Vì  $3 < 5$  mà  $3b \leq 5b$  nên b là số không âm (tức  $b \geq 0$ )

Giải bài 13 trang 52 tập 2 SBT Toán lớp 8

Cho  $a < b$ , hãy đặt dấu  $<$ ,  $>$  vào ô vuông cho thích hợp:

a.  $a/2$    $b/2$

b.  $a/-3$    $b/-3$

**Lời giải:**

a.  $a/2$    $b/2$

b.  $a/-3$    $b/-3$

Giải bài 14 SBT Toán trang 52 tập 2 lớp 8

Cho  $m > n$ , chứng tỏ:

a.  $m + 3 > n + 1$

b.  $3m + 2 > 3n$

**Lời giải:**

a. Ta có:  $m > n \Rightarrow m + 3 > n + 3$  (1)

$1 < 3 \Rightarrow n + 1 < n + 3$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra:  $m + 3 > n + 1$

b. Ta có:  $m > n \Rightarrow 3m > 3n$  (3)

$2 > 0 \Rightarrow 3m + 2 > 3m$  (4)

Từ (3) và (4) suy ra:  $3m + 2 > 3n$

Giải bài 15 Toán SBT lớp 8 trang 52 tập 2

Cho  $m < n$ , chứng tỏ:

a.  $2m + 1 < 2n + 1$

b.  $4(m - 2) < 4(n - 2)$

c.  $3 - 6m > 3 - 6n$

**Lời giải:**

a. Ta có:  $m < n \Rightarrow 2m < 2n \Rightarrow 2m + 1 < 2n + 1$

b. Ta có:  $m < n \Rightarrow m - 2 < n - 2 \Rightarrow 4(m - 2) < 4(n - 2)$

c. Ta có:  $m < n \Rightarrow -6m > -6n \Rightarrow 3 - 6m > 3 - 6n$

Giải bài 16 lớp 8 SBT Toán tập 2 trang 52

Cho  $m < n$ , chứng tỏ:

a.  $4m + 1 < 4n + 5$

b.  $3 - 5m > 1 - 5n$

**Lời giải:**

a. Ta có:  $m < n \Rightarrow 4m < 4n \Rightarrow 4m + 1 < 4n + 1$  (1)

$1 < 5 \Rightarrow 4n + 1 < 4n + 5$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra:  $4m + 1 < 4n + 5$

b. Ta có:  $m < n \Rightarrow -5m > -5n \Rightarrow 1 - 5m > 1 - 5n$  (3)

$3 > 1 \Rightarrow 3 - 5m > 1 - 5m$  (4)

Từ (3) và (4) suy ra:  $3 - 5m > 1 - 5n$

*Giải bài 17 trang 52 Toán tập 2 lớp 8 SBT*Cho  $a > 0$ ,  $b > 0$ , nếu  $a < b$ , hãy chứng tỏ:

a.  $a^2 < ab$  và  $ab < b^2$

b.  $a^2 < b^2$  và  $a^3 < b^3$

**Lời giải:**a. Với  $a > 0$ ,  $b > 0$  ta có:

$a < b \Rightarrow a.a < a.b \Rightarrow a^2 < ab$  (1)

$a < b \Rightarrow a.b < b.b \Rightarrow ab < b^2$  (2)

b. Từ (1) và (2) suy ra:  $a^2 < b^2$

Ta có:  $a < b \Rightarrow a^3 < a^2b$  (3)

$a < b \Rightarrow ab^2 < b^3$  (4)

$a < b \Rightarrow a.a.b < a.b.b \Rightarrow a^2b < ab^2$  (5)

Từ (3), (4) và (5)  $\Rightarrow a^3 < b^3$

Giải bài 18 SBT Toán tập 2 lớp 8 trang 52

Cho  $a > 5$ , hãy cho biết bất đẳng thức nào xảy ra:

a.  $a + 5 > 10$

b.  $a + 4 > 8$

c.  $-5 > -a$

d.  $3a > 13$

**Lời giải:**

a. Ta có:  $a > 5 \Rightarrow a + 5 > 5 + 5 \Rightarrow a + 5 > 10$

b. Ta có:  $a > 5 \Rightarrow a + 4 > 5 + 4 \Rightarrow a + 4 > 9 \Rightarrow a + 4 > 8$

c. Ta có:  $a > 5 \Rightarrow -a < -5 \Rightarrow -5 > -a$

d. Ta có:  $a > 5 \Rightarrow a.3 > 5.3 \Rightarrow 3a > 15 \Rightarrow 3a > 13$

Vậy các bất đẳng thức đều xảy ra.

Giải bài 19 SBT Toán lớp 8 tập 2 trang 52

Cho  $a$  là số bất kì, hãy đặt dấu  $< > \geq \leq$  vào ô vuông cho thích hợp:

a.  $a^2$    $0$

b.  $-a^2$    $0$

c.  $a^2 + 1$    $0$

d.  $-a^2 - 2$    $0$

**Lời giải:**

a.  $a^2$    $0$

b.  $-a^2 \leq 0$

c.  $a^2 + 1 > 0$

d.  $-a^2 - 2 < 0$

Giải bài 20 trang 52 SBT lớp 8 Toán tập 2

Cho  $a > b$  và  $m < n$ , hãy đặt dấu  $>$ ,  $<$  vào ô vuông cho thích hợp:

a.  $a(m - n) \square b(m - n)$

b.  $m(a - b) \square n(a - b)$

Lời giải:

a.  $a(m - n) < b(m - n)$

b.  $m(a - b) < n(a - b)$

Giải bài 21 Toán lớp 8 SBT trang 52 tập 2

Cho  $2a > 8$ , chứng tỏ  $a > 4$ . Điều ngược lại là gì? Điều đó có đúng không?

Lời giải:

Ta có:  $2a > 8 \Rightarrow 2a \cdot \frac{1}{2} > 8 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow a > 4$

Ngược lại: Nếu  $a > 4$  thì  $2a > 8$

Điều này đúng vì:  $a > 4 \Rightarrow a \cdot 2 > 4 \cdot 2 \Rightarrow 2a > 8$

Giải bài 22 trang 52 tập 2 SBT Toán lớp 8

a. Cho bất đẳng thức  $m > 0$ . Nhân cả hai vế của bất đẳng thức với số nào thì được bất đẳng thức  $1/m > 0$ ?

b. Cho bất đẳng thức  $m < 0$ . Nhân cả hai vế của bất đẳng thức với số nào thì được bất đẳng thức  $1/m < 0$ ?

**Lời giải:**

a. Ta có:  $m > 0 \Rightarrow 1/m^2 > 0 \Rightarrow m \cdot 1/m^2 > 0 \cdot 1/m^2 \Rightarrow 1/m > 0$

b. Ta có:  $m < 0 \Rightarrow m^2 > 0 \Rightarrow 1/m^2 > 0$

$m < 0 \Rightarrow m \cdot 1/m^2 < 0 \cdot 1/m^2 \Rightarrow 1/m < 0$

*Giải bài 23 SBT Toán trang 53 tập 2 lớp 8*

Cho  $a > 0$ ,  $b > 0$  và  $a > b$ , chứng tỏ  $1/a < 1/b$

**Lời giải:**

Ta có:  $a > 0$ ,  $b > 0 \Rightarrow a \cdot b > 0 \cdot b \Rightarrow ab > 0 \Rightarrow 1/ab > 0$

$a > b \Rightarrow a \cdot 1/ab > b \cdot 1/ab \Rightarrow 1/b > 1/a \Rightarrow 1/a < 1/b$

*Giải bài 24 Toán SBT lớp 8 trang 53 tập 2*

Điền dấu  $>$ ,  $<$  vào ô vuông cho thích hợp:

a.  $(0,6)^2$    $0,6$

b.  $(1,3)^2$    $1,3$

**Lời giải:**

a.  $(0,6)^2$    $0,6$

b.  $(1,3)^2$    $1,3$

*Giải bài 25 lớp 8 SBT Toán tập 2 trang 53*

So sánh  $m^2$  và  $m$  nếu:



a. m lớn hơn 1

b. m dương nhưng nhỏ hơn 1

**Lời giải:**

a. Ta có:  $m > 1 \Rightarrow m.m > 1.m \Rightarrow m^2 > m$

b. Ta có:  $m > 0$  và  $m < 1 \Rightarrow m.m < 1.m \Rightarrow m^2 < m$

*Giải bài 26 trang 53 Toán tập 2 lớp 8 SBT*

Cho  $a < b$  và  $c < d$ , chứng tỏ  $a + c < b + d$

**Lời giải:**

Ta có:  $a < b \Rightarrow a + c < b + c$  (1)

$c < d \Rightarrow b + c < b + d$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra:  $a + c < b + d$ .

*Giải bài 27 SBT Toán tập 2 lớp 8 trang 53*

Cho  $a, b, c, d$  là các số dương thỏa mãn  $a < b, c < d$ , chứng tỏ  $ac < bd$ .

**Lời giải:**

Với  $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$  ta có:

$a < b \Rightarrow ac < bc$  (1)

$c < d \Rightarrow bc < bd$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra:  $ac < bd$ .

*Giải bài 28 SBT Toán lớp 8 tập 2 trang 53*

Chứng tỏ rằng với  $a$  và  $b$  là các số bất kì thì:

a.  $a^2 + b^2 - 2ab \geq 0$

b.  $(a^2 + b^2)/2 \geq ab$



**Lời giải:**

a. Ta có:  $(a - b)^2 \geq 0 \Rightarrow a^2 + b^2 - 2ab \geq 0$

b. Ta có:  $(a - b)^2 \geq 0 \Rightarrow a^2 + b^2 - 2ab \geq 0$

$\Rightarrow a^2 + b^2 - 2ab + 2ab \geq 2ab \Rightarrow a^2 + b^2 \geq 2ab$

$\Rightarrow (a^2 + b^2) \cdot \frac{1}{2} \geq 2ab \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow (a^2 + b^2)/2 \geq ab$

Giải bài 29 trang 53 SBT lớp 8 Toán tập 2

Cho a và b là các số dương, chứng tỏ:  $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2$ .

**Lời giải:**

Ta có:  $(a - b)^2 \geq 0 \Rightarrow a^2 + b^2 - 2ab \geq 0$

$\Rightarrow a^2 + b^2 - 2ab + 2ab \geq 2ab \Rightarrow a^2 + b^2 \geq 2ab$  (\*)

$a > 0, b > 0 \Rightarrow a \cdot b > 0 \Rightarrow 1/ab > 0$

Nhân hai vế của (\*) với  $1/ab$  ta có:

$$(a^2 + b^2) \cdot \frac{1}{ab} \geq 2ab \cdot \frac{1}{ab} \Leftrightarrow \frac{a^2}{ab} + \frac{b^2}{ab} \geq 2 \Leftrightarrow \frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2$$

Giải bài 30 Toán lớp 8 SBT trang 53 tập 2

a. Với số a bất kì, chứng tỏ:  $a(a + 2) < (a + 1)^2$

b. Chứng minh rằng: Trong ba số nguyên liên tiếp thì bình phương số đứng giữa lớn hơn tích hai số còn lại.

**Lời giải:**

a. Ta có:  $0 < 1 \Rightarrow a^2 + 2a + 0 < a^2 + 2a + 1 \Rightarrow a^2 + 2a < (a + 1)^2$

$\Rightarrow a(a + 2) < (a + 1)^2$

b. Gọi a, a + 1, a + 2 là ba số nguyên liên tiếp, ta có:

Theo kết quả câu a ta có:  $a(a + 2) < (a + 1)^2$

Vậy trong ba số nguyên liên tiếp thì bình phương số đứng giữa lớn hơn tích hai số còn lại.

**CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn giải Sách bài tập Toán lớp 8 tập 2 trang 51, 52, 53 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.