

Hướng dẫn trả lời các **câu hỏi trang 69, 70 sách Toán lớp 7 CD Bài tập cuối chương 2** đầy đủ và chính xác nhất, mời các em học sinh và phụ huynh cùng tham khảo

Bài 1 trang 69 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Tìm những số vô tỉ trong các số sau đây:

$$-6,123(456); -\sqrt{4}; \sqrt{\frac{4}{9}}; \sqrt{11}$$

Gợi ý đáp án

Vì $-6,123(456)$ là số thập phân vô hạn tuần hoàn nên không là số vô tỉ

$$-\sqrt{4} = -2 \text{ không là số vô tỉ}$$

$$\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3} \text{ không là số vô tỉ}$$

$\sqrt{11}$ là số vô tỉ vì không thể viết được dưới dạng $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$)

Vậy trong các số trên có $\sqrt{11}$ là số vô tỉ

Bài 2 trang 69 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

So sánh:

a) $4,9(18)$ và $4,928\dots$;

b) $-4,315$ và $-4,318\dots$;

c) $\sqrt{3}$ và $\sqrt{\frac{7}{2}}$

Gợi ý đáp án

a) $4,9(18) = 4,91818... < 4,928...$ (vì chữ số hàng phần trăm của 4,91818 là 1 nhỏ hơn chữ số hàng phần trăm của 4,928 là 2)

Vậy $4,9(18) < 4,928$

b) Vì $4,315 < 4,318...$ nên $-4,315 > -4,318...$

c) Vì nên

Bài 3 trang 69 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

a) Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần:

$6; \sqrt{35}; \sqrt{47}; -1, 7; -\sqrt{3}; 0$

b) Sắp xếp các số sau theo thứ tự giảm dần:

$-\sqrt{2,3}; \sqrt{5\frac{1}{6}}; 0; \sqrt{5,3}; -\sqrt{2\frac{1}{3}}; -1, 5$

Gợi ý đáp án

a) Ta có:

$6 = \sqrt{36}; -1, 7 = -\sqrt{2,89}$

Vì $0 < 2,89 < 3$ nên hay $0 > -1,7 > -\sqrt{3}$

Vì $0 < 35 < 36 < 47$ nên hay

Vậy các số theo thứ tự tăng dần là: $-\sqrt{3}; -1,7; 0; \sqrt{35}; 6; \sqrt{47}$

b) Ta có:

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

Vì $0 < 2,25 < 2,3 < 2,(3)$ nên

Vì $5,3 > 5,1(6) > 0$ nên

Vậy các số theo thứ tự giảm dần

là: $\sqrt{5,3}; \sqrt{5\frac{1}{6}}; 0; -1,5; -\sqrt{2,3}; -\sqrt{2\frac{1}{3}}$

Bài 4 trang 69 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Tính:

a) $2 \cdot \sqrt{6} \cdot (-\sqrt{6});$

b) $\sqrt{1,44} - 2 \cdot (\sqrt{0,6})^2;$

c) $0,1 \cdot (\sqrt{7})^2 + \sqrt{1,69}$

$$d) (-0,1) \cdot (\sqrt{120})^2 - \frac{1}{4} \cdot (\sqrt{20})^2$$

Gợi ý đáp án

$$\begin{aligned} a) & 2 \cdot \sqrt{6} \cdot (-\sqrt{6}) \\ &= -2 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{6} \\ &= -2 \cdot (\sqrt{6})^2 \\ &= -2 \cdot 6 \\ &= -12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & \sqrt{1,44} - 2 \cdot (\sqrt{0,6})^2 \\ &= 1,2 - 2 \cdot 0,6 \\ &= 1,2 - 1,2 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) & 0,1 \cdot (\sqrt{7})^2 + \sqrt{1,69} \\ &= 0,1 \cdot 7 + 1,3 \\ &= 0,7 + 1,3 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) & (-0,1) \cdot (\sqrt{120})^2 - \frac{1}{4} \cdot (\sqrt{20})^2 \\ &= (-0,1) \cdot 120 - \frac{1}{4} \cdot 20 \\ &= -12 - 5 \\ &= -(12 + 5) \\ &= -17 \end{aligned}$$

Bài 5 trang 69 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Tìm số x không âm, biết:

$$a) \sqrt{x} - 16 = 0;$$

$$b) 2\sqrt{x} = 1,5;$$

$$c) \sqrt{x+4} - 0,6 = 2,4$$

Gợi ý đáp án

$$a) \sqrt{x} - 16 = 0$$

$$\sqrt{x} = 16$$

$$x = 16^2$$

$$x = 256$$

Vậy $x = 256$

$$b) 2\sqrt{x} = 1,5$$

$$\sqrt{x} = 1,5 : 2$$

$$\sqrt{x} = 0,75$$

$$x = (0,75)^2$$

$$x = 0,5625$$

Vậy $x = 0,5625$

$$c) \sqrt{x+4} - 0,6 = 2,4$$

$$\sqrt{x+4} = 2,4 + 0,6$$

$$\sqrt{x+4} = 3$$

$$x+4 = 9$$

$$x = 5$$

Vậy $x = 5$

Bài 6 trang 69 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Tìm số x trong các tỉ lệ thức sau:

$$a) \frac{x}{-3} = \frac{7}{0,75};$$

$$b) -0,52 : x = \sqrt{1,96} : (-1,5);$$

$$c) x : \sqrt{5} = \sqrt{5} : x$$

Gợi ý đáp án

$$a) \frac{x}{-3} = \frac{7}{0,75}$$

$$\Rightarrow x \cdot 0,75 = (-3) \cdot 7$$

$$\Rightarrow x = \frac{(-3) \cdot 7}{0,75} = -28$$

Vậy $x = -28$

$$b) -0,52 : x = \sqrt{1,96} : (-1,5)$$

$$-0,52 : x = 1,4 : (-1,5)$$

$$-0,52 : x = -1,4 : 1,5$$

$$x = (-0,52) : (-1,4 : 1,5)$$

$$x = \frac{4}{15}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{4}{15}$$

$$c) x : \sqrt{5} = \sqrt{5} : x$$

$$\Leftrightarrow \frac{x}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{x}$$

$$\Rightarrow x \cdot x = \sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$$

$$\Leftrightarrow x^2 = 5$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \sqrt{5} \\ x = -\sqrt{5} \end{cases}$$

Vậy $x \in \{\sqrt{5}; -\sqrt{5}\}$

Chú ý:

Nếu thì $x = \sqrt{a}$ hoặc $x = -\sqrt{a}$

Bài 7 trang 69 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Cho . Chứng tỏ rằng:

$$\frac{a - c}{b - d} = \frac{a + 2c}{b + 2d}$$

Gợi ý đáp án

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a - c}{b - d}; \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a + 2c}{b + 2d}$$

Như vậy, $\frac{a - c}{b - d} = \frac{a + 2c}{b + 2d}$ (đpcm)

Bài 8 trang 69 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Tìm ba số x, y, z biết:

Gợi ý đáp án

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{7} = \frac{z}{9} = \frac{x-y+z}{5-7+9} = \frac{7}{7} = \frac{7}{3} \cdot \frac{1}{7} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow x = 5 \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{3};$$

$$y = 7 \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

$$z = 9 \cdot \frac{1}{3} = \frac{9}{3} = 3$$

Vậy $x = \frac{5}{3}; y = \frac{7}{3}; z = 3$

Bài 9 trang 69 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Lớp 7A có 45 học sinh. Trong đợt sơ kết Học kì I, số học sinh ở các mức Tốt, Khá, Đạt tỉ lệ với ba số 3;4;2. Tính số học sinh ở mỗi mức, biết trong lớp không có học sinh nào ở mức Chưa đạt.

Gợi ý đáp án

Gọi số học sinh ở các mức Tốt, Khá, Đạt là x, y, z ($x, y, z \in \mathbb{N}$)

Vì lớp 7A có 45 học sinh và không có học sinh nào ở mức Chưa đạt nên $x+y+z=45$

Vì số học sinh ở các mức Tốt, Khá, Đạt tỉ lệ với ba số 3;4;2 nên $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{2}$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{2} = \frac{x+y+z}{3+4+2} = \frac{45}{9} = 5$$

$$\Rightarrow x = 3 \cdot 5 = 15$$

$$y = 4 \cdot 5 = 20$$

$$z = 2 \cdot 5 = 10$$

Vậy số học sinh ở các mức Tốt, Khá, Đạt lần lượt là: 15 bạn, 20 bạn và 10 bạn.

Bài 10 trang 70 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Chị Phương định mua 2 kg táo với số tiền định trước. Khi vào siêu thị đúng thời điểm được khuyến mại nên giá táo được giảm 25%. Hỏi với số tiền đó, chị Phương mua được bao nhiêu ki-lô-gam táo?

Gợi ý đáp án

Gọi số táo mua được là x (kg) ($x > 0$)

Giả sử giá táo trước giảm giá là a thì giá táo sau khi giảm giá là $a - 0,25a = 0,75a$

Vì số táo . giá táo = số tiền mua táo (không đổi) nên số táo và giá táo là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.

Áp dụng tính chất của 2 đại lượng tỉ lệ nghịch, ta có:

$$2 \cdot a = x \cdot 0,75a \text{ nên } x = \frac{2 \cdot a}{0,75 \cdot a} = \frac{8}{3} \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy chị Phương mua được $\frac{8}{3}$ kg táo

Bài 11 trang 70 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Cứ 15 phút, chị Lan chạy được 2,5 km. Hỏi trong 1 giờ, chị chạy được bao nhiêu ki-lô-mét? Biết rằng vận tốc chạy của chị Lan là không đổi

Gợi ý đáp án

Gọi số km mà chị Lan chạy được trong 1 giờ = 60 phút là x (km) ($x > 0$)

Vì vận tốc không đổi nên quãng đường và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên theo tính chất của hai đại lượng tỉ lệ thuận, ta có:

$$\frac{2,5}{15} = \frac{x}{60} \Rightarrow x = \frac{2,5 \cdot 60}{15} = 10 \quad (\text{thỏa mãn})$$

Vậy trong 1 giờ, chị Lan chạy được 10 km

Bài 12 trang 70 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Một công nhân trong 30 phút làm được 20 sản phẩm. Hỏi trong 75 phút, người đó làm được bao nhiêu sản phẩm? Biết năng suất làm việc của người đó không đổi.

Gợi ý đáp án

Gọi số sản phẩm người đó làm được trong 75 phút là x (sản phẩm) ($x > 0$)

Vì năng suất làm việc không đổi thì thời gian và số sản phẩm làm được là 2 đại lượng tỉ lệ thuận nên theo tính chất của hai đại lượng tỉ lệ thuận, ta có:

$$\frac{30}{20} = \frac{75}{x} \Rightarrow x = \frac{20 \cdot 75}{30} = 50 \quad (\text{thỏa mãn})$$

Vậy trong 75 phút, người đó làm được 50 sản phẩm

