Hướng dẫn trả lời các **câu hỏi trang 58 sách Toán lớp 7 CD Bài 6: Dãy tỉ số bằng nhau** đầy đủ và chính xác nhất, mời các em học sinh và phụ huynh cùng tham khảo

Bài 1 trang 58 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Cho tỉ lệ thức $\frac{x}{7} = \frac{y}{2}$. Tìm hai số x,y biết:

a) x + y = 18;

b) x – y = 20

Gợi ý đáp án

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

$$a) \frac{x}{7} = \frac{y}{2} = \frac{x+y}{7+2} = \frac{18}{9} = 2$$

Vậy x = 7 . 2 = 14; y = 2.2 = 4

$$b) \frac{x}{7} = \frac{y}{2} = \frac{x-y}{7-2} = \frac{20}{5} = 4$$

Vậy x = 7.4 = 28; y = 2.4 = 8

Bài 2 trang 58 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Cho dãy tỉ số bằng nhau $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$. Tìm ba số x,y,z biết:

a) x+y+z = 180; b) x + y – z = 8

Gợi ý đáp án

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

$$a)\frac{x}{3}=\frac{y}{4}=\frac{z}{5}=\frac{x+y+z}{3+4+5}=\frac{180}{12}=15$$

Vậy x = 3 . 15 = 45; y = 4 . 15 = 60; z = 5 . 15 = 75

$$b)\frac{x}{3}=\frac{y}{4}=\frac{z}{5}=\frac{x+y-z}{3+4-5}=\frac{8}{2}=4$$

Vậy x = 3. 4 = 12; y = 4.4 = 16; z = 5.4 = 20

Bài 3 trang 58 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Cho ba số x,y,z sao cho $\frac{x}{3}=\frac{y}{4};\frac{y}{5}=\frac{z}{6}$

a) Chứng minh: $\frac{x}{15}=\frac{y}{20}=\frac{z}{24}$

b) Tìm ba số x, y, z biết x – y + z = - 76

Gợi ý đáp án

a) Ta có:

$\frac{x}{3}=\frac{y}{4}\Rightarrow\frac{x}{3}.\frac{1}{5}=\frac{y}{4}.\frac{1}{5}\Rightarrow\frac{x}{15}=\frac{y}{20};$
$\frac{y}{5}=\frac{z}{6}\Rightarrow\frac{y}{5}.\frac{1}{4}=\frac{z}{6}.\frac{1}{4}\Rightarrow\frac{y}{20}=\frac{z}{24}$

Vậy $\frac{x}{15}=\frac{y}{20}=\frac{z}{24}$ (đpcm)

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

$$\frac{x}{15}=\frac{y}{20}=\frac{z}{24}=\frac{x-y+z}{15-20+24}=\frac{-76}{19}=-4$$

Vậy x = 15 . (-4) = -60; y = 20. (-4) = -80; z = 24 . (-4) = -96

Bài 4 trang 58 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Lượng khí carbon đioxide thu vào và lượng oxygen thải ra môi trường của 1 m2 lá cây khi quang hợp trong 11 giờ ở ngoài trời nắng tỉ lệ với hai số 11 và 8. Tính lượng khí carbon đioxide và lượng oxygen mà 1 m2 lá cây đã thu vào và thải ra môi trường khi quang hợp trong 11 giờ ở ngoài trời nắng, biết lượng khí carbon đioxide lá cây thu vào nhiều hơn lượng oxygen lá cây thải ra môi trường là 8 g.

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

Gợi ý đáp án

Gọi lượng khí carbon đioxide thu vào và lượng oxygen thải ra môi trường của 1 m^2 lá cây khi quang hợp trong 11 giờ ở ngoài trời nắng lần lượt là x,y (g) (x,y > 0)

Vì lượng khí carbon đioxide thu vào và lượng oxygen thải ra môi trường của 1 m^2 lá cây khi quang hợp trong 11 giờ ở ngoài trời nắng tỉ lệ với 11 và 8

nên $\frac{x}{11}=\frac{y}{8}$

Mà khí carbon đioxide lá cây thu vào nhiều hơn lượng oxygen lá cây thải ra môi trường trong 11 giờ là 8 g nên x – y = 8

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

$\frac{x}{11}=\frac{y}{8}=\frac{x-y}{11-8}=\frac{8}{3}$
$\Rightarrow x=11.\frac{8}{3}=\frac{88}{3}$
$y=8.\frac{8}{3}=\frac{64}{3}$

Vậy lượng khí carbon đioxide thu vào và lượng oxygen thải ra môi trường của 1 m2 lá cây khi quang hợp trong 11 giờ ở ngoài trời nắng lần lượt là $\frac{88}{3}g;\frac{64}{3}g$

Bài 5 trang 58 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Một mảnh vườn có dạng hình chữ nhật với tỉ số giữa độ dài hai cạnh của nó bằng $\frac{3}{5}$ và chu vi bằng 48 m . Tính diện tích của mảnh vườn đó.

Gợi ý đáp án

Gọi độ dài 2 cạnh hình chữ nhật là x ,y (m) (x, y > 0)

Vì tỉ số giữa độ dài hai cạnh của nó bằng

Vì chu vi của mảnh đất là 48 m nên 2.(x+y) = 48 nên x + y = 48:2= 24

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

$\frac{x}{3}=\frac{y}{5}=\frac{x+y}{3+5}=\frac{24}{8}=3$
$\Rightarrow x=3.3=9;y=5.3=15$

Vậy diện tích hình chữ nhật là: S = 9.15 = 135 (m^2)

Bài 6 trang 58 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Trong đợt quyên góp ủng hộ các bạn vùng lũ lụt, số sách mà ba lớp 7A,7B,7C quyên góp được tỉ lệ với ba số 5;6;8. Tính số sách cả ba lớp đã quyên góp, biết số sách lớp 7C quyên góp nhiều hơn số sách của lớp 7A quyên góp là 24 quyển.

Gợi ý đáp án

Gọi số sách 3 lớp 7A,7B,7C quyên góp được là x,y,z (quyển) ($x, y, z \in \mathbb{N}*$)

Vì số sách mà ba lớp 7A,7B,7C quyên góp được tỉ lệ với ba số 5;6;8

nên $\frac{x}{5} = \frac{y}{6} = \frac{z}{8}$

Mà số sách lớp 7C quyên góp nhiều hơn số sách của lớp 7A quyên góp là 24 quyển nên z – x = 24

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

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{6} = \frac{z}{8} = \frac{z-x}{8-5} = \frac{24}{3} = 8$$
$$\Rightarrow x = 5.8 = 40; y = 6.8 = 48; z = 8.8 = 64$$

Vậy số sách 3 lớp 7A,7B,7C quyên góp được lần lượt là 40 quyển; 48 quyển và 64 quyển.

Bài 7 trang 58 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Trên quần đảo Trường Sa của Việt Nam, cây phong ba, cây bàng vuông, cây mù u là những loại cây có sức sống mãnh liệt, chịu đựng được tàn phá của thiên nhiên, biển mặn và có thời gian sinh trưởng lâu. Nhân ngày Tết trồng cây, các chiến sĩ đã trồng tổng cộng 192 cây phong ba, cây bàng vuông, cây mù u trên các đảo. Số cây

phong ba, cây bàng vuông, cây mù u đã trồng tỉ lệ với ba số 5;4;3. Tính số cây các chiến sĩ đã trồng mỗi loại.

Gợi ý đáp án

Gọi số cây phong ba, cây bàng vuông, cây mù u đã trồng được là x,y,z (cây) ($x, y, z \in \mathbb{N}*$)

Vì tổng số cây đã trồng được là 192 cây nên x + y + z = 192

Mà số cây phong ba, cây bàng vuông, cây mù u đã trồng tỉ lệ với ba số 5;4;3 nên $\frac{x}{5} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3}$

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

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3} = \frac{x+y+z}{5+4+3} = \frac{192}{12} = 16$$
$$\Rightarrow x = 5.16 = 80; y = 4.16 = 64; z = 3.16 = 48$$

Vậy số cây phong ba, cây bàng vuông, cây mù u đã trồng được lần lượt là: 80 cây, 64 cây và 48 cây