

Lời giải Sách bài tập Toán lớp 8 tập 2 trang 14, 15 tập 2 Bài 6 - 7: Giải bài toán bằng cách lập 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 43 SBT Toán lớp 8 tập 2 trang 14

Tổng hai số bằng 80, hiệu của chúng bằng 14. Tìm hai số đó.

Lời giải:

Gọi a là số nhỏ. Ta có số lớn là $a + 14$

Tổng của hai số bằng 80 nên ta có phương trình:

$$a + (a + 14) = 80$$

$$\Leftrightarrow 2a = 80 - 14$$

$$\Leftrightarrow 2a = 66$$

$$\Leftrightarrow a = 33$$

Vậy số nhỏ là 33, số lớn là $33 + 14 = 47$.

Giải bài 44 trang 14 SBT lớp 8 Toán tập 2

Tổng, hai số bằng 90, số này gấp đôi số kia Tìm hai số đó.

Lời giải:

Gọi a là số nhỏ. Ta có số lớn là $2a$.

Tổng của hai số bằng 90 nên ta có phương trình:

$$a + 2a = 90$$

$$\Leftrightarrow 3a = 90$$

$$\Leftrightarrow a = 30$$

Vậy số nhỏ là 30, số lớn là $2.30 = 60$.

Giải bài 45 Toán lớp 8 SBT trang 14 tập 2

Hiệu của hai số bằng 22, số này gấp đôi số kia. Tìm hai số đó, biết rằng:

- a. Hai số nêu trong bài là hai số dương.
- b. Hai số nêu trong bài là hai số tùy ý.

Lời giải:

a. Gọi a ($a > 0$) là số nhỏ. Ta có số lớn là $2a$.

Hiệu của hai số bằng 22 nên ta có phương trình:

$$2a - a = 22$$

$$\Leftrightarrow a = 22 \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy số nhỏ là 22, số lớn là $2 \cdot 22 = 44$.

b. Gọi a là một số. Ta có số còn lại là $2a$.

Hiệu của hai số bằng 22 nên ta có các phương trình:

$$\begin{cases} a - 2a = 22 \\ 2a - a = 22 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -a = 22 \\ a = 22 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -22 \\ a = 22 \end{cases}$$

Vậy hai số đó là 22 và $2 \cdot 22 = 44$ hoặc -22 và $2 \cdot (-22) = -44$

Giải bài 46 trang 14 tập 2 SBT Toán lớp 8

Hiệu của hai số bằng 18, tỉ số giữa chúng bằng $\frac{5}{8}$. Tìm hai số đó biết rằng:

- a. Hai số nêu trong bài là hai số dương.
- b. Hai số nêu trong bài là hai số tùy ý.

Lời giải:

a. Gọi a ($a > 0$) là số nhỏ. Ta có số lớn là $a + 18$.

Tỉ số giữa chúng bằng $\frac{5}{8}$ nên ta có phương trình:

$$a/(a + 18) = 5/8$$

$$\Leftrightarrow 8a = 5(a + 18)$$

$$\Leftrightarrow 8a = 5a + 90$$

$$\Leftrightarrow 3a = 90$$

$$\Leftrightarrow a = 30 \text{ (thỏa)}$$

Vậy số nhỏ là 30, số lớn là $30 + 18 = 48$.

b. Gọi a là một số. Ta có số còn lại là $a + 18$.

Tỉ số giữa chúng bằng $5/8$ nên ta có các phương trình:

$$a/(a + 18) = 5/8 \text{ hoặc } (a + 18)/a = 5/8$$

$$a/(a + 18) = 5/8 \text{ (kết quả trong câu a)}$$

$$(a + 18)/a = 5/8$$

$$\Leftrightarrow 8(a + 18) = 5a$$

$$\Leftrightarrow 8a + 144 = 5a$$

$$\Leftrightarrow 3a = -144$$

$$\Leftrightarrow a = -48$$

Suy ra số còn lại là $-48 + 18 = -30$

Vậy hai số đó là 30 và 48 hoặc -48 và -30.

Giải bài 47 SBT Toán trang 14 tập 2 lớp 8

Hai số nguyên dương có tỉ số giữa số thứ nhất và số thứ hai bằng $3/5$. Nếu lấy số thứ nhất chia cho 9, số thứ hai chia cho 6 thì thương của phép chia số thứ nhất cho 9 bé hơn thương của phép chia số thứ hai cho 6 là 3 đơn vị. Tìm hai số đó biết rằng các phép chia nói trên đều là phép chia hết.

Lời giải:

Gọi a ($a \in \mathbb{N}^*$) là số thứ nhất. Ta có số thứ hai là $\frac{5}{3}a$

Thương phép chia số thứ nhất cho 9 là $a/9$

Thương phép chia số thứ hai cho 6 là: $\frac{5}{3}a : 6 = \frac{5a}{18}$

Thương thứ nhất bé hơn thương thứ hai là ba đơn vị nên ta có phương trình:

$$5a/18 - a/9 = 3$$

$$\Leftrightarrow 5a/18 - 2a/18 = 54/18$$

$$\Leftrightarrow 5a - 2a = 54$$

$$\Leftrightarrow 3a = 54 \Leftrightarrow a = 18 \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy số thứ nhất là 18, số thứ hai là $5/3 \cdot 18 = 30$.

Giải bài 48 Toán SBT lớp 8 trang 14 tập 2

Thùng thứ nhất chứa 60 gói kẹo, thùng thứ hai chứa 80 gói kẹo. Người ta lấy ra từ thùng thứ hai số gói kẹo nhiều gấp ba lần số gói kẹo lấy ra từ thùng thứ nhất. Hỏi có bao nhiêu gói kẹo lấy ra từ thùng thứ nhất, biết rằng số gói kẹo còn lại trong thùng thứ nhất nhiều gấp hai lần số gói kẹo trong thùng thứ hai.

Lời giải:

Gọi a (gói) ($a \in \mathbb{N}^*$, $a < 60$) là số gói kẹo lấy ra ở thùng thứ nhất.

Số gói kẹo lấy ra ở thùng thứ hai là $3a$

Số gói kẹo còn lại ở thùng thứ nhất là $60 - a$

Số gói kẹo còn lại ở thùng thứ hai là $80 - 3a$.

Vì số gói kẹo còn lại trong thùng thứ nhất nhiều gấp hai lần số gói kẹo trong thùng thứ hai nên ta có phương trình:

$$60 - a = 2(80 - 3a)$$

$$\Leftrightarrow 60 - a = 160 - 6a$$

$$\Leftrightarrow -a + 6a = 160 - 60$$

$$\Leftrightarrow 5a = 100$$

$$\Leftrightarrow a = 20 \text{ (thỏa)}$$

Vậy số gói kẹo lấy ra ở thùng thứ nhất là 20 gói.

Giải bài 49 lớp 8 SBT Toán tập 2 trang 14

Một ô tô đi từ Hà Nội đến Thanh Hóa với vận tốc 40km/h. Sau 2 giờ nghỉ ở Thanh Hóa, ô tô lại từ Thanh Hóa về Hà Nội với vận tốc 30km/h. Tổng thời gian cả đi và về là 10 giờ 45 phút (kể cả thời gian nghỉ Tại ở Thanh Hóa). Tính quãng đường Hà Nội - Thanh Hóa.

Lời giải:

Gọi a (km) ($a > 0$) là quãng đường Hà Nội - Thanh Hóa.

Thời gian lúc đi là $a/40$ (giờ)

Thời gian lúc về là $a/30$ (giờ)

Tổng thời gian đi và về không kể thời gian nghỉ ở Thanh Hóa là:

$$10 \text{ giờ } 45 \text{ phút} - 2 \text{ giờ} = 8 \text{ giờ } 45 \text{ phút} = 8.3/4 \text{ giờ} = 35/4 \text{ giờ}$$

Theo đề bài, ta có phương trình: $a/40 + a/30 = 35/4$

$$\Leftrightarrow 3a/120 + 4a/120 = 1050/120 \Leftrightarrow 3a + 4a = 1050$$

$$\Leftrightarrow 7a = 1050 \Leftrightarrow a = 150 \text{ (thỏa)}$$

Vậy quãng đường Hà Nội - Thanh Hóa dài 150 km.

Giải bài 50 trang 14 Toán tập 2 lớp 8 SBT

Bài toán cổ Hy Lạp

- Thừa Py-ta-go lỗi lạc, trường của ngài có bao nhiêu môn đệ?

Nhà hiền triết trả lời:

- Hiện nay, một nửa đang học toán, một phần tư đang học nhạc, một phần bảy đang suy nghĩ. Ngoài ra, còn có ba phụ nữ.

Hỏi trường đại học của Py-ta-go có bao nhiêu người?

Lời giải:

Gọi a ($a \in \mathbb{N}^*$) là số người đang học ở trường đại học của Py-ta-go.

Số người đang học toán là $a/2$

Số người đang học nhạc là $a/4$.

Số người đang suy nghĩ là $a/7$

Ngoài ra còn có 3 người phụ nữ nên ta có phương trình:

$$a = \frac{a}{2} + \frac{a}{4} + \frac{a}{7} + 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{28a}{28} = \frac{14a}{28} + \frac{7a}{28} + \frac{4a}{28} + \frac{84}{28}$$

$$\Leftrightarrow 28a = 14a + 7a + 4a + 84$$

$$\Leftrightarrow 28a - 25a = 84$$

$$\Leftrightarrow 3a = 84$$

$$\Leftrightarrow a = 28 \text{ (thỏa)}$$

Vậy trường đại học của Py-ta-go có 28 người.

Giải bài 51 SBT Toán tập 2 lớp 8 trang 14

Trong một buổi lao động, lớp 8A gồm 40 học sinh chia thành hai tốp: tốp thứ nhất trồng cây và tốp thứ hai làm vệ sinh. Tốp trồng cây đông hơn tốp làm vệ sinh là 8 người. Hỏi tốp trồng cây có bao nhiêu học sinh?

Lời giải:

Gọi x là số học sinh tốp trồng cây. Điều kiện: $x \in \mathbb{N}^*$, $8 < x < 40$

Số học sinh thuộc tốp làm vệ sinh là $x - 8$

Tổng số học sinh toàn lớp là 40 nên ta có phương trình:

$$x + (x - 8) = 40$$

$$\Leftrightarrow x + x = 40 + 8$$

$$\Leftrightarrow 2x = 48$$

$$\Leftrightarrow x = 24 \text{ (thỏa)}$$

Vậy số học sinh thuộc tốp trồng cây là 24 (học sinh).

Giải bài 52 SBT Toán lớp 8 tập 2 trang 15

Ông của Bình hơn Bình 58 tuổi. Nếu cộng tuổi của bố Bình và hai lần tuổi của Bình thì bằng tuổi của ông và tổng số tuổi của ba người bằng 130. Hãy tính tuổi của Bình.

Lời giải:

Gọi x là số tuổi của Bình. Điều kiện: $x \in \mathbb{N}^*$.

Số tuổi của ông Bình là $x + 58$.

Cộng tuổi của bố Bình và hai lần tuổi của Bình thì bằng tuổi của ông nên tuổi của bố Bình là:

$$(x + 58) - 2x = 58 - x$$

Số tuổi của ba người bằng 130 nên ta có:

$$x + (x + 58) + (58 - x) = 130$$

$$\Rightarrow x + x + 58 + 58 - x = 130$$

$$\Rightarrow x = 130 - 58 - 58$$

$$\Rightarrow x = 14 \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy Bình 14 tuổi.

Giải bài 53 trang 15 SBT lớp 8 Toán tập 2

Một số tự nhiên lẻ có hai chữ số và chia hết cho 5. Hiệu của số đó và chữ số hàng chục của nó bằng 68. Tìm số đó.

Lời giải:

Gọi x là chữ số hàng chục. Điều kiện: $x \in \mathbb{N}^*$, $0 < x \leq 9$.

Số tự nhiên lẻ có hai chữ số và chia hết cho 5 có dạng: $x5 = 10x + 5$

Vì hiệu của số đó và chữ số hàng chục bằng 68 nên ta có phương trình:

$$(10x + 5) - x = 68$$

$$\Leftrightarrow 10x + 5 - x = 68$$

$$\Leftrightarrow 10x - x = 68 - 5$$

$$\Leftrightarrow 9x = 63$$

$$\Leftrightarrow x = 7 \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy số cần tìm là $7 + 68 = 75$.

Giải bài 54 Toán lớp 8 SBT trang 15 tập 2

Một phân số có tử số bé hơn mẫu số là 11. Nếu tăng tử số lên 3 đơn vị và giảm mẫu số đi 4 đơn vị thì được một phân số bằng $\frac{3}{4}$. Tìm phân số ban đầu.

Lời giải:

Gọi x là tử số. Điều kiện: $x \in \mathbb{Z}$, $x \neq -11$ và $x \neq -7$

Mẫu số là $x + 11$.

Tử số tăng thêm 3: $x + 3$

Mẫu số giảm đi 4: $(x + 11) - 4 = x + 7$

Phân số mới bằng $\frac{3}{4}$ nên ta có phương trình:

$$(x + 3)/(x + 7) = 3/4$$

$$\Leftrightarrow 4(x + 3) = 3(x + 7)$$

$$\Leftrightarrow 4x + 12 = 3x + 21$$

$$\Leftrightarrow 4x - 3x = 21 - 12$$

$$\Leftrightarrow x = 9 \text{ (thỏa mãn)}$$

Tử số là 9, mẫu số là $9 + 11 = 20$

Vậy phân số đã cho là $9/20$.

Giải bài 55 trang 15 tập 2 SBT Toán lớp 8

Một số thập phân có phần nguyên là số có một chữ số. Nếu viết thêm chữ số 2 vào bên trái số đó, sau đó chuyển dấu phẩy sang trái một chữ số thì được số mới bằng $9/10$ số ban đầu. Tìm số thập phân ban đầu.

Lời giải:

Gọi x là số cần tìm. Điều kiện $x > 0$

Vì phần nguyên là một số có một chữ số nên khi viết số 2 vào bên trái thì số đó tăng thêm 20 đơn vị.

Giá trị số mới là $20 + x$.

Vì chuyển dấu phẩy sang trái một chữ số thì số đó giảm đi 10 lần nên khi chuyển dấu phẩy sang trái một chữ số đối với số $20 + x$ thì nó có giá trị là $(20 + x)/10$.

Số mới bằng $9/10$ số ban đầu nên ta có phương trình:

$$(20 + x)/10 = 9/10 x$$

$$\Leftrightarrow 20 + x = 9x$$

$$\Leftrightarrow 9x - x = 20$$

$$\Leftrightarrow 8x = 20$$

$$\Leftrightarrow x = 2,5 \text{ (thỏa)}$$

Vậy số cần tìm là 2,5.

Giải bài 56 SBT Toán trang 15 tập 2 lớp 8

Một ô tô đi từ Hà Nội lúc 8 giờ sáng, dự kiến đến Hải Phòng vào lúc 10 giờ 30 phút. Nhưng mỗi giờ ô tô đã đi chậm hơn so với dự kiến là 10km nên mãi đến 11 giờ 20 phút xe mới tới Hải Phòng. Tính quãng đường Hà Nội - Hải Phòng.

Lời giải:

Gọi x (km) là quãng đường Hà Nội - Hải Phòng. Điều kiện: $x > 0$

Thời gian dự định đi:

$$10 \text{ giờ } 30 \text{ phút} - 8 \text{ giờ} = 2 \text{ giờ } 30 \text{ phút} = \frac{5}{2} \text{ giờ}$$

Thời gian thực tế đi:

$$11 \text{ giờ } 20 \text{ phút} - 8 \text{ giờ} = 3 \text{ giờ } 20 \text{ phút} = \frac{10}{3} \text{ giờ}$$

$$\text{Vận tốc dự định đi: } \frac{\frac{x}{\frac{5}{2}}}{2} = \frac{2x}{5} \quad (\text{km/h})$$

$$\text{Vận tốc thực tế đi: } \frac{\frac{x}{\frac{10}{3}}}{3} = \frac{3x}{10} \quad (\text{km/h})$$

Vận tốc thực tế đi chậm hơn vận tốc dự định đi 10 km/h nên ta có phương trình:

$$\frac{2x}{5} - \frac{3x}{10} = 10 \Leftrightarrow \frac{4x}{10} - \frac{3x}{10} = \frac{100}{10}$$

$$4x - 3x = 100 \Leftrightarrow x = 100 \text{ (thỏa)}$$

Vậy quãng đường Hà Nội - Hải Phòng dài 100km.

Giải bài 57 Toán SBT lớp 8 trang 15 tập 2

Một tàu chở hàng từ ga Vinh về ga Hà Nội. Sau đó 1,5 giờ, một tàu khách xuất phát từ ga Hà Nội đi Vinh với vận tốc lớn hơn vận tốc tàu chở hàng là 7km/h. Khi

tàu khách đi được 4 giờ thì nó còn cách tàu hàng là 25km. Tính vận tốc mỗi tàu, biết rằng hai ga cách nhau 319km.

Lời giải:

Gọi x (km/h) là vận tốc của tàu hàng. Điều kiện: $x > 0$

Vận tốc của tàu khách là $x + 7$ (km/h)

Thời gian tàu hàng từ lúc đi đến lúc cách tàu khách 25km là:

$$1,5 + 4 = 5,5 \text{ (giờ)}$$

Quãng đường tàu hàng đi được trong 5,5 giờ là $5,5x$ (km)

Quãng đường tàu khách đi được trong 4 giờ là $4(x + 7)$ (km)

Theo đề bài ta có phương trình:

$$5,5x + 4(x + 7) = 319 - 25 \Leftrightarrow 5,5x + 4x + 28 = 294$$

$$\Leftrightarrow 9,5x = 294 - 28 \Leftrightarrow 9,5x = 266 \Leftrightarrow x = 28 \text{ (thỏa)}$$

Vậy vận tốc của tàu hàng là 28 km/h.

vận tốc của tàu khách là $28 + 7 = 35$ km/h.

Giải bài 58 lớp 8 SBT Toán tập 2 trang 15

Một người đi xe đạp từ A đến B. Lúc đầu, trên đoạn đường đá, người đó đi với vận tốc 10km/h. Trên đoạn đường còn lại là đường nhựa, dài gấp rưỡi đoạn đường đá, người đó đi với vận tốc 15km/h. Sau 4 giờ, người đó đến B. Tính độ dài đoạn đường AB.

Lời giải:

Gọi x (km) là quãng đường đá. Điều kiện: $x > 0$.

Chiều dài đoạn đường nhựa là $1,5x$ (km).

Thời gian đi đoạn đường đá là $x/10$ (giờ)

Thời gian đi đoạn đường nhựa là $(1,5x)/15$ (giờ).

Sau 4 giờ người đó đến B nên ta có phương trình:

$$x/10 + (1,5x)/15 = 4 \Leftrightarrow 3x/30 + 3x/30 = 120/30$$

$$\Leftrightarrow 3x + 3x = 120 \Leftrightarrow 6x = 120 \Leftrightarrow x = 20 \text{ (thỏa)}$$

Đoạn đường đá dài 20km, đoạn đường nhựa dài $20 \cdot 1,5 = 30$ km.

Vậy quãng đường AB dài $20 + 30 = 50$ km.

Giải bài 59 trang 15 Toán tập 2 lớp 8 SBT

Bánh trước của máy kéo có chu vi là 2,5m, bánh sau có chu vi là 4m. Khi máy kéo đi từ A đến B, bánh trước quay nhiều hơn bánh sau 15 vòng. Tính khoảng cách AB.

Lời giải:

Gọi x (m) là khoảng cách từ A đến B. Điều kiện: $x > 0$

Khi đi hết đoạn đường từ A đến B, số vòng quay của bánh xe trước là $x/(2,5)$ (vòng), số vòng quay của bánh xe sau là $x/4$ (vòng)

Vì bánh xe trước quay nhiều hơn bánh xe sau 15 vòng nên ta có phương trình:

$$x/(2,5) - x/4 = 15$$

$$\Leftrightarrow 8x/20 - 5x/20 = 300/20$$

$$\Leftrightarrow 8x - 5x = 300$$

$$\Leftrightarrow 3x = 300$$

$$\Leftrightarrow x = 100 \text{ (thỏa)}$$

Vậy A cách B 100m.

Giải bài 60 SBT Toán tập 2 lớp 8 trang 15

Một miếng hợp kim đồng và thiếc có khối lượng là 12kg, chứa 45% đồng. Hỏi phải thêm vào đó bao nhiêu thiếc nguyên chất để được hợp kim mới có chứa 40% đồng.

Lời giải:

Gọi x (kg) là khối lượng thiếc thêm vào. Điều kiện: $x > 0$.

Khối lượng miếng hợp kim sau khi thêm là $x + 12$ (kg).

Khối lượng đồng có trong 12kg hợp kim chứa 45% đồng là:

$$12.45/100 = 5,4 \text{ (kg)}$$

Vì khối lượng đồng không đổi trong hợp kim mới chứa 40% đồng nên ta có phương trình:

$$\frac{5,4}{x+12} = \frac{40}{100} \Leftrightarrow x+12 = 13,5 \Leftrightarrow x = 1,5 \text{ (tm)}$$

Vậy phải thêm vào 1,5kg thiếc.

Giải bài 61 Toán SBT tập 2 lớp 8 trang 15

Một cửa hàng bán một máy vi tính với giá 6,5 triệu đồng chưa kể thuế giá trị gia tăng (VAT). Anh Trọng mua máy vi tính đó cùng với một môđem ngoài và phải trả tổng cộng là 7,546 triệu đồng, trong đó đã tính cả 10% thuế VAT. Hỏi tiền mua chiếc môđem (không kể VAT) là bao nhiêu?

Lời giải:

Gọi x (triệu đồng) là số tiền mua môđem chưa kể thuế VAT. Điều kiện: $x > 0$

Số tiền mua máy tính và môđem chưa kể thuế VAT:

$$6,5 + x \text{ (triệu đồng)}$$

Số tiền thuế VAT phải trả là: $(6,5 + x).10\%$ (triệu đồng)

Tổng số tiền anh Trọng phải trả là 7,546 triệu đồng nên ta có phương trình:

$$(6,5 + x) + (6,5 + x).10\% = 7,546$$

$$\Leftrightarrow \frac{100(6,5 + x)}{100} + \frac{10(6,5 + x)}{100} = \frac{754,6}{100}$$

$$\Leftrightarrow 100(6,5 + x) + 10(6,5 + x) = 754,6$$

$$\Leftrightarrow 650 + 100x + 65 + 10x = 754,6$$

$$\Leftrightarrow 100x + 10x = 754,6 - 650 - 65$$

$$\Leftrightarrow 110x = 39,6 \Leftrightarrow x = 0,36 \text{ (thỏa)}$$

Vậy giá của môđem là 0,36 triệu đồng = 360.000 đồng.

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn giải Sách bài tập Toán lớp 8 tập 2 trang 14, 15 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.