

CHUYÊN ĐỀ 7. BÀI TOÁN TRỒNG CÂY

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN CÓ

- Thành thạo 4 phép tính với số tự nhiên.

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Trồng cây hai đầu
2. Trồng cây một đầu
3. Không trồng cây ở hai đầu
4. Trồng cây theo hình khép kín

VÍ DỤ

7.1. Trên một đoạn vỉa hè dài 24 m, người ta cắm 13 lá cờ cách đều nhau. Biết hai đầu của đoạn vỉa hè đó đều có cắm cờ. Hỏi khoảng cách giữa hai lá cờ liền nhau là bao nhiêu mét?

Bài làm:

Số khoảng cách là:

$$13 - 1 = 12 \text{ (khoảng cách)}$$

Khoảng cách giữa hai lá cờ liền nhau là:

$$24 : 12 = 2 \text{ (m)}$$

Đáp số: 2 m

7.2. Người ta trồng cây ở hai bên của một đoạn đường dài 1 005 m. Biết khoảng cách giữa hai cây liền nhau là 5 m và ở cả hai đầu của đoạn đường đều có trồng cây. Tính số cây phải trồng ở cả hai bên của đoạn đường đó.

Bài làm:

Số cây phải trồng ở một bên của đoạn đường đó là:

$$1\,005 : 5 + 1 = 202 \text{ (cây)}$$

Số cây phải trồng ở cả hai bên của đoạn đường đó là:

$$202 \times 2 = 404 \text{ (cây)}$$

Đáp số: 404 cây

7.3. Đoạn đường từ nhà Hải đến cổng trường dài 1 250 m. Người ta trồng cây ở cả hai bên đường, khoảng cách giữa hai cây liền nhau là 10 m. Tính số cây đã trồng trên đoạn đường đó, biết cổng nhà Hải có trồng cây còn cổng trường không có cây.

Bài làm:

Số cây trồng ở một bên của đoạn đường đó là:

$$1\ 250 : 10 = 125 \text{ (cây)}$$

Số cây trồng ở cả hai bên của đoạn đường đó là:

$$125 \times 2 = 250 \text{ (cây)}$$

Đáp số: 250 cây

7.4. Dọc một bên của đoạn đường từ đầu ngõ đến cổng nhà Lan có 11 cột đèn, khoảng cách giữa hai cột đèn liền nhau là 15 m. Hỏi độ dài đoạn đường từ đầu ngõ đến nhà Lan là bao nhiêu mét? Biết đầu ngõ và cổng nhà Lan không có cột đèn.

Bài làm:

Số khoảng cách là:

$$11 + 1 = 12 \text{ (khoảng cách)}$$

Độ dài đoạn đường đó là:

$$15 \times 12 = 180 \text{ (m)}$$

Đáp số: 180 m

7.5. Một khung tranh hình chữ nhật có chiều dài 60 cm, chiều rộng 40 cm. Người ta cài hoa trang trí xung quanh khung tranh đó, biết cách 10 cm cài một bông hoa. Hỏi cần tất cả bao nhiêu bông hoa để trang trí khung tranh đó?

Bài làm:

Chu vi khung tranh hình chữ nhật là:

$$(60 + 40) \times 2 = 200 \text{ (cm)}$$

Số bông hoa cần dùng để trang trí khung tranh đó là:

$$200 : 10 = 20 \text{ (bông)}$$

Đáp số: 20 bông hoa

LUYỆN TẬP

- 7.1.** Trên dải phân cách của một đoạn đường dài 1 400 m, người ta đặt các cột đèn cách đều nhau. Hỏi có bao nhiêu cột đèn? Biết rằng các cột đèn được đặt ở cả hai đầu dải phân cách và khoảng cách giữa hai cột đèn liền nhau là 35 m.
- 7.2.** Nhân ngày thành lập Quân đội nhân dân Việt Nam 22/12, các chú bộ đội cắm cờ đỏ sao vàng dọc cả hai bên đoạn đường dài 450 m vào doanh trại. Biết cách 5 m cắm một lá cờ và cả hai đầu đường đều cắm cờ. Hỏi có tất cả bao nhiêu lá cờ trên đoạn đường đó?
- 7.3.** Đoạn đường từ nhà Chi đến trạm xe buýt dài 180 m. Chi đếm được có tất cả 12 cây hoa sữa cách đều nhau ở một bên đường. Tính khoảng cách giữa hai cây liền nhau trên đoạn đường đó, biết cổng nhà Chi có trồng cây còn trạm xe buýt không trồng cây.
- 7.4.** Dọc quăng đường từ cơ quan bố Hùng đến bưu điện, người ta mắc đèn cao áp ở một bên đường, đèn nọ cách đèn kia 50 m. Hỏi quăng đường từ cơ quan bố Hùng đến bưu điện dài bao nhiêu mét? Biết số đèn là 35 cái và cổng cơ quan không có đèn, còn ở cổng bưu điện có đèn.
- 7.5.** Dọc quăng đường từ một trường tiểu học đến bệnh viện, người ta mắc 150 đèn cao áp hai bên đường, đèn nọ cách đèn kia 45 m. Tính quăng đường từ trường đến cổng bệnh viện, biết trước cổng bệnh viện có đèn còn cổng trường không có đèn.
- 7.6.** Người ta cưa một cây gỗ dài 5 m thành các đoạn nhỏ, mỗi đoạn dài 50 cm.
- Hỏi cưa được bao nhiêu đoạn?
 - Biết rằng thời gian cho mỗi lần cưa là 5 phút. Tính thời gian để cưa hết cây gỗ đó.
- 7.7.** Một người thợ dùng máy để cắt một thanh sắt dài 15 m thành các đoạn nhỏ, mỗi đoạn dài 50 cm. Mỗi lần cắt hết 2 phút. Hỏi cắt xong thanh sắt đó hết bao nhiêu phút?
- 7.8.** Một người thợ mộc cưa một cây gỗ dài 5 m 4 dm thành những đoạn 45 cm. Mỗi lần cưa hết 3 phút. Cứ sau mỗi lần cưa, người thợ lại nghỉ 2 phút rồi mới cưa tiếp. Hỏi người thợ cưa xong cây gỗ đó hết bao nhiêu phút?
- 7.9.** Bình đi bộ từ cột đèn đầu tiên đến cột đèn thứ năm hết 8 phút. Hỏi nếu Bình đi tiếp 30 phút nữa thì đến cột đèn thứ mấy? Biết tốc độ đi bộ của Bình không đổi và các cột đèn cách đều nhau.

- 7. 10.** Một cái ao hình chữ nhật có chiều dài 42 m và gấp đôi chiều rộng. Người ta trồng cây chuối xung quanh ao, cây nọ cách cây kia 3 m. Tính số cây chuối phải trồng, biết mỗi góc ao đều có cây.
- 7. 11.** Một sân bóng có chiều dài 90 m và dài gấp hai lần chiều rộng. Người ta cắm cờ xung quanh sân bóng, hai lá cờ liên tiếp cách nhau 3 m. Hỏi cần bao nhiêu lá cờ để cắm đủ xung quanh sân bóng, biết mỗi góc sân đều cắm cờ?
- 7. 12.** Bác Lan đóng cọc rào để bảo vệ một ao cá hình vuông cạnh 15 m, cách 1 m đóng một cọc rồi đan nửa để rào xung quanh. Hỏi tổng số tiền nửa và tiền cọc hết bao nhiêu? Biết rào 1 m mất hai cây nửa, giá một cây nửa là 5 000 đồng và giá một cọc rào là 7 500 đồng.
- 7. 13. (*)** Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 32 m, chiều rộng 16 m. Người ta đóng cọc rào xung quanh vườn, cách 2 m đóng một cọc và chỉ trừ một cửa ra vào rộng 4 m. Tính số cọc cần dùng, biết hai cọc ở cửa chính là hai cọc rào và bốn góc vườn đều đóng cọc.
- 7. 14. (*)** Dọc quăng đường dài 1 600 m, người ta trồng xen kẽ các cây phượng và cây bàng ở một bên đường: cứ 1 cây phượng rồi đến 1 cây bàng. Biết hai cây liền nhau cách nhau 25 m và hai đầu đường trồng hai cây phượng. Hỏi có bao nhiêu cây phượng trên quăng đường đó?
- 7. 15. (*)** Trên quăng đường từ nhà Minh đến trường dài 960 m, người ta trồng xen kẽ các cây phượng và bằng lăng ở một bên đường: cứ 2 cây phượng rồi đến 1 cây bằng lăng, hai cây liền nhau cách nhau 8 m. Hỏi có bao nhiêu cây phượng trên quăng đường đó, biết cổng nhà Minh và cổng trường đều có cây bằng lăng?

CHUYÊN ĐỀ 8. BÀI TOÁN TỔNG – HIỆU

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN CÓ

- Vẽ và giải toán bằng sơ đồ đoạn thẳng
- Thực hiện bốn phép tính với số tự nhiên

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Tìm hai số khi biết tổng và hiệu của hai số đó:

- Tìm số bé trước:

$$\text{Số bé} = (\text{tổng} - \text{hiệu}) : 2$$

$$\text{Số lớn} = \text{tổng} - \text{số bé} \text{ hoặc } \text{Số lớn} = \text{số bé} + \text{hiệu}$$

- Tìm số lớn trước:

$$\text{Số lớn} = (\text{tổng} + \text{hiệu}) : 2$$

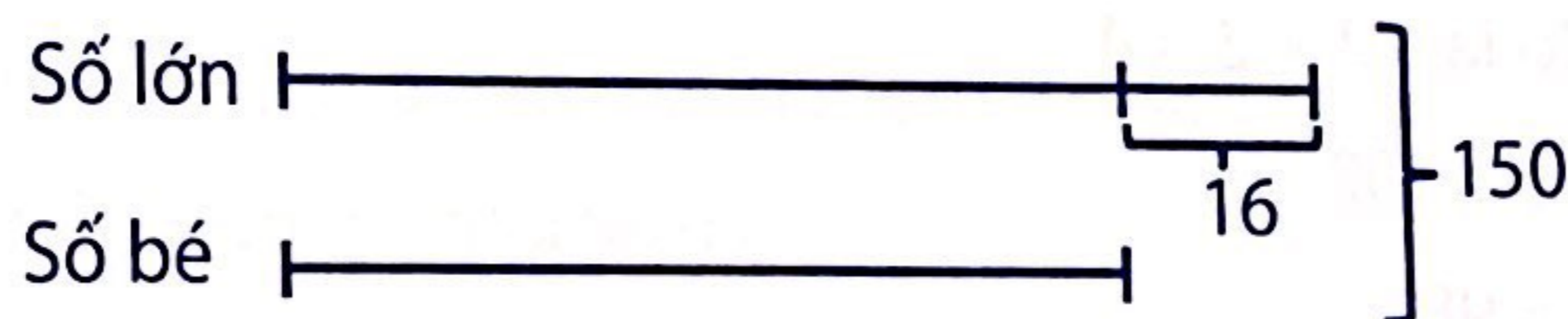
$$\text{Số bé} = \text{tổng} - \text{số lớn} \text{ hoặc } \text{Số bé} = \text{số lớn} - \text{hiệu.}$$

VÍ DỤ

8.1. Tìm hai số có tổng bằng 150, biết số lớn hơn số bé 16 đơn vị.

Bài làm:

Ta có sơ đồ:



$$\text{Số lớn là: } (150 + 16) : 2 = 83$$

$$\text{Số bé là: } 83 - 16 = 67$$

Đáp số: 83 và 67

8.2. Hiện nay, tổng số tuổi của ông và cháu là 68 tuổi, biết rằng cách đây 5 năm cháu kém ông 52 tuổi. Tính số tuổi của mỗi người hiện nay.

Bài làm:

Hiệu số tuổi của hai người không thay đổi theo thời gian.

$$\text{Hiện nay, tuổi ông là: } (68 + 52) : 2 = 60 \text{ (tuổi)}$$

$$\text{Hiện nay, tuổi cháu là: } 60 - 52 = 8 \text{ (tuổi)}$$

Đáp số: Ông: 60 tuổi; Cháu: 8 tuổi

8.3. Tìm hai số, biết tổng hai số là số lớn nhất có ba chữ số khác nhau và hiệu hai số là 101.

Bài làm:

Tổng hai số là 987.

Số bé là: $(987 - 101) : 2 = 443$

Số lớn là: $443 + 101 = 544$

Đáp số: 443 và 544

8.4. Tìm hai số lẻ liên tiếp, biết tổng của chúng là 2 024.

Bài làm:

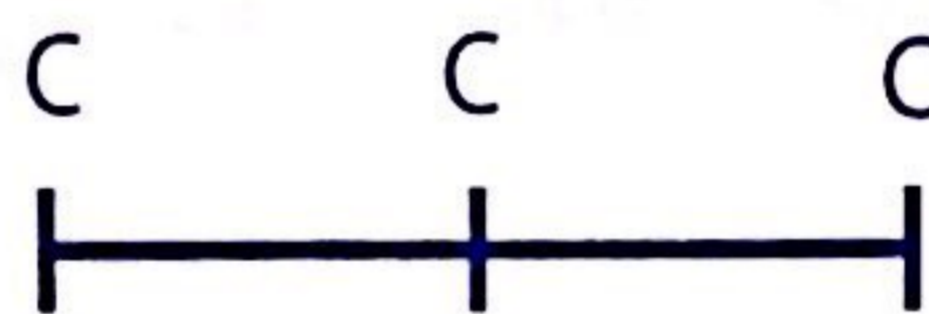
Vì hai số lẻ liên tiếp hơn kém nhau 2 đơn vị nên hiệu của hai số là 2.

Số bé là: $(2\ 024 - 2) : 2 = 1\ 011$

Số lớn là: $2\ 024 - 1\ 011 = 1\ 013$

Đáp số: Số lớn: 1 013; Số bé: 1 011

8.5. Tìm hai số chẵn có tổng là 200, biết giữa hai số đó có 1 số chẵn.



Bài làm:

3 số chẵn liên tiếp tạo thành 2 khoảng cách, mỗi khoảng cách 2 đơn vị.

Vậy hiệu của hai số đó là: $2 \times 2 = 4$

Số lớn là: $(200 + 4) : 2 = 102$

Số bé là: $200 - 102 = 98$

Đáp số: Số lớn: 102; Số bé: 98

8.6. Tìm hai số lẻ có tổng là 246, biết giữa hai số đó có 2 số chẵn.



Bài làm:

Hiệu của hai số là: $2 \times (2 - 1) + 1 + 1 = 4$

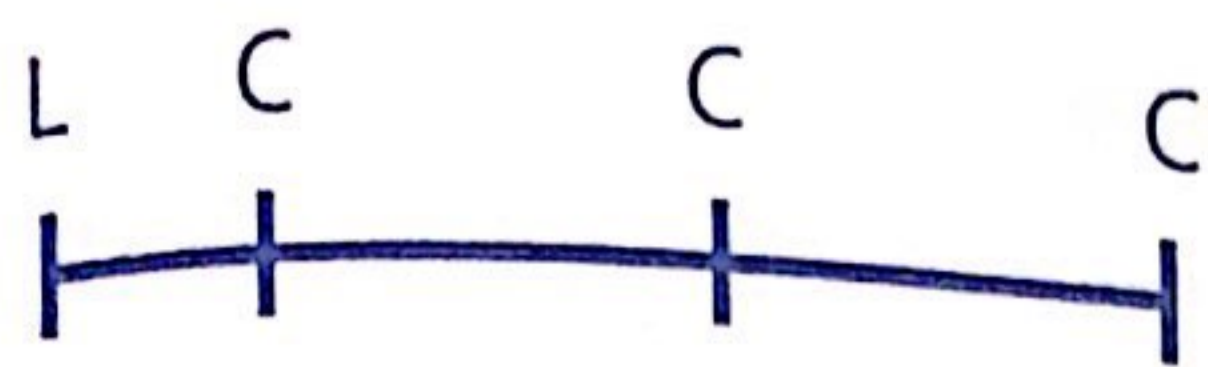
Số lớn là: $(246 + 4) : 2 = 125$

Số bé là: $246 - 125 = 121$

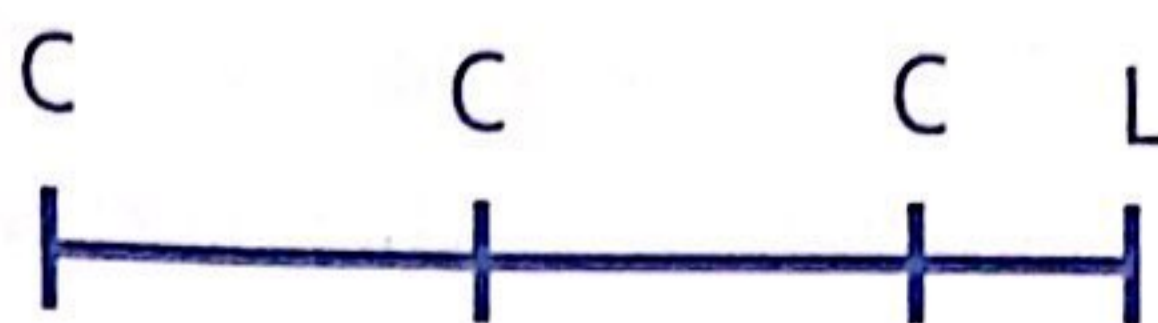
Đáp số: Số lớn: 125; Số bé: 121

8.7. Tìm hai số có tổng là 1 001, biết giữa hai số đó có 2 số chẵn.

Trường hợp 1:



Trường hợp 2:



Bài làm:

Tổng hai số đã cho là một số lẻ nên trong hai số đó có một số chẵn và một số lẻ.

Hiệu của hai số là: $2 \times (2 - 1) + 1 + 2 = 5$

Số lớn là: $(1\ 001 + 5) : 2 = 503$

Số bé là: $1\ 001 - 503 = 498$

Đáp số: Số lớn: 503; Số bé: 498

LUYỆN TẬP

- 8.1. Tìm hai số, biết hiệu hai số là số lẻ nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau, tổng là 789.
- 8.2. Tổng hai số tự nhiên liên tiếp là 1 005. Tìm hai số đó.
- 8.3. Một mảnh bìa hình chữ nhật có chu vi là 48 cm. Biết chiều dài hơn chiều rộng 4 cm. Tính diện tích mảnh bìa đó.
- 8.4. Hiện nay, tổng số tuổi của Anna và Mike 24 tuổi. Biết rằng cách đây 3 năm, Anna hơn Mike 6 tuổi. Tính tuổi của mỗi người hiện nay.
- 8.5. Hai năm nữa tổng số tuổi của hai anh em là 27 tuổi. Biết anh hơn em 5 tuổi. Tính tuổi mỗi người hiện nay.
- 8.6. Cách đây ba năm tổng số tuổi của hai mẹ con là 35 tuổi. Biết mẹ hơn con 25 tuổi. Tính tuổi mỗi người hiện nay.
- 8.7. Tổng của hai số tự nhiên là 346. Tìm hai số đó, biết rằng nếu xóa chữ số 3 ở hàng trăm của số lớn thì được số bé.
- 8.8. Tìm hai số tự nhiên có tổng là 572, biết nếu viết thêm chữ số 4 vào bên trái số bé ta được số lớn.
- 8.9. Việt và Nam có tất cả 184 con tem. Nếu Việt cho Nam 50 con tem thì Việt ít hơn Nam 12 con tem. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu con tem?

8.10. Hai ngăn sách có tất cả 96 quyển sách. Người ta chuyển 8 quyển sách từ ngăn dưới lên ngăn trên thì lúc này số sách ở ngăn dưới ít hơn số sách ở ngăn trên là 26 quyển. Tính số sách có lúc đầu của mỗi ngăn.

8.11. Cả hai ngày cửa hàng bán được 474 m vải. Nếu ngày thứ nhất bán thêm 40 m và ngày thứ hai bán thêm 28 m thì ngày thứ nhất bán được ít hơn ngày thứ hai 16 m vải. Hỏi mỗi ngày cửa hàng đó bán được bao nhiêu mét vải?

8.12. Hiện nay, tổng số tuổi của bà, mẹ và con là 100 tuổi. Tuổi bà hơn tổng số tuổi của hai mẹ con là 20 tuổi. Mẹ hơn con 28 tuổi. Tính tuổi mỗi người hiện nay.

8.13. Tìm hai số chẵn có tổng bằng 486, biết giữa chúng có 6 số chẵn khác.

8.14. Tìm hai số lẻ có tổng bằng 1 004, biết giữa chúng có 8 số lẻ khác.

8.15. Tìm hai số chẵn có tổng là 200, biết giữa chúng có 8 số lẻ.

8.16. Tìm hai số lẻ có tổng bằng 852, biết giữa chúng có 5 số chẵn.

8.17. (*) Tìm hai số tự nhiên có tổng là 2 023, biết giữa chúng có 5 số lẻ.

8.18. (*) Tìm hai số tự nhiên có tổng bằng 2 022, biết giữa chúng có 8 số chẵn.

8.19. (*) Ba kho A, B và C chứa tất cả 450 tấn thóc, biết tổng số thóc ở hai kho B và C nhiều hơn số thóc ở kho A là 110 tấn và số thóc ở kho B chứa ít hơn kho C là 20 tấn. Hỏi mỗi kho chứa bao nhiêu tấn thóc?

8.20. (*) An tính tổng độ dài ba cạnh của một hình chữ nhật được kết quả là 42 cm. Nam cũng tính tổng độ dài ba cạnh của hình chữ nhật đó nhưng được kết quả là 39 cm. Tính diện tích của hình chữ nhật đó.

PHIẾU TỰ LUYỆN 2

Học sinh trình bày chi tiết lời giải.

1. a) Hai lớp 4A và 4B trồng được 600 cây. Lớp 4A trồng được ít hơn lớp 4B là 50 cây. Hỏi mỗi lớp trồng được bao nhiêu cây?

b) Hiện nay, bố hơn con 31 tuổi. Bốn năm nữa, tổng số tuổi của hai bố con là 51 tuổi. Tính tuổi mỗi người hiện nay.

2. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 130 m, chiều rộng nhỏ hơn chiều dài là 35 m. Người ta trồng khoai tây trên mảnh đất đó, cứ 1 m² thì thu hoạch được 20 kg khoai tây. Hỏi trên cả mảnh đất đó, người ta thu hoạch được bao nhiêu tấn khoai tây?

3. Cho dãy số sau: 3; 6; 9; 12; 15;...

a) Tìm số hạng thứ 50 của dãy.

b) Tính tổng 50 số hạng đầu tiên trong dãy.

c) Số 1 203 là số hạng thứ bao nhiêu của dãy?

4. Dọc quãng đường từ một cơ quan đến một bệnh viện, người ta mắc đèn cao áp ở một bên đường, đèn nọ cách đèn kia 50 m. Tổng số đèn phải mắc là 41 cái. Hỏi quãng đường từ cơ quan đến bệnh viện dài bao nhiêu mét, biết ngay trước cổng cơ quan có đèn còn ở cổng bệnh viện không có đèn?

5. Tổng của ba số là 615. Biết số thứ hai hơn số thứ nhất 30 đơn vị nhưng kém số thứ ba 15 đơn vị. Tìm số thứ nhất.

CHUYÊN ĐỀ 9. CÁC BÀI TOÁN CÓ LỜI VĂN

LIÊN QUAN ĐẾN PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN CÓ

- Nhân với số có hai, ba chữ số; chia cho số có hai, ba chữ số
- Tìm thành phần chưa biết trong phép nhân, phép chia hết, phép chia có dư
- Sự thay đổi thành phần trong phép nhân, phép chia hết, phép chia có dư

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Tính chất của phép nhân

- Giao hoán: $a \times b = b \times a$
- Kết hợp: $a \times b \times c = a \times (b \times c) = (a \times c) \times b$
- Nhân với số 0: $a \times 0 = 0$
- Nhân với số 1: $a \times 1 = a$
- Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:
 $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$
- Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép trừ:
 $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

2. Tính chất của phép chia

- Chia một số cho 1: $a : 1 = a$
- Chia một số cho chính nó: $a : a = 1$ (a khác 0)
- Số 0 chia cho một số: $0 : a = 0$ (a khác 0)
- Chia một tổng cho một số: $(a + b) : c = a : c + b : c$ (c khác 0)
- Chia một hiệu cho một số: $(a - b) : c = a : c - b : c$ (c khác 0)
- Chia một tích cho một số: $(a \times b) : c = a : c \times b = b : c \times a$ (c khác 0)
- Chia một số cho một tích: $a : (b \times c) = (a : b) : c = (a : c) : b$ (b, c khác 0)
- Chia một số cho một thương: $a : (b : c) = (a : b) \times c = (a \times c) : b$ (b, c khác 0)

VÍ DỤ

9.1. Tích của hai số là 124. Nếu gấp thừa số thứ nhất lên bốn lần và giữ nguyên thừa số thứ hai thì tích mới là bao nhiêu?

Bài làm:

Nếu gấp thừa số thứ nhất lên bốn lần thì tích gấp lên bốn lần.

Tích mới là: $124 \times 4 = 496$

Đáp số: 496

9.2. Trong một phép nhân, nếu thêm vào thừa số thứ nhất 6 đơn vị và giữ nguyên thừa số thứ hai thì tích tăng thêm 324 đơn vị. Tìm thừa số thứ hai.

Bài làm:

Nếu thêm vào thừa số thứ nhất 6 đơn vị thì tích tăng thêm 6 lần thừa số thứ hai.
Thừa số thứ hai là: $324 : 6 = 54$

Đáp số: 54

9.3. Khi nhân một số tự nhiên với 32, một học sinh đã sơ ý đặt các tích riêng thẳng cột như trong phép cộng nên được kết quả sai là 275. Tìm tích đúng của phép nhân đó.

Bài làm:

Khi đặt các tích riêng thẳng cột, số tự nhiên được nhân với tổng các chữ số của số 32.
Số tự nhiên đó là: $275 : (3 + 2) = 55$

Tích đúng của phép nhân đó là: $55 \times 32 = 1\ 760$

Đáp số: 1 760

LUYỆN TẬP

9.1. Tìm một số, biết lấy số đó cộng với 30 rồi chia cho 25 thì được số chẵn lớn nhất có hai chữ số.

9.2. a) Tích của hai số là 452. Nếu gấp thừa số thứ nhất lên hai lần và gấp thừa số thứ hai lên ba lần thì tích mới là bao nhiêu?

b) Khi gấp thừa số thứ nhất lên năm lần và giảm thừa số thứ hai đi mười lần thì được tích mới là 350. Tìm tích ban đầu.

9.3. a) Trong một phép chia hết có thương là 324. Nếu gấp số chia lên ba lần và giữ nguyên số bị chia thì được thương mới là bao nhiêu?

b) Tìm thương của một phép chia hết, biết nếu gấp số bị chia lên 16 lần và giữ nguyên số chia thì được thương mới là 3 616.

9.4. Nếu ta chia số bị chia cho hai lần số chia được thương là 6. Nếu chia số bị chia cho ba lần thương thì cũng được 6. Tìm số bị chia và số chia trong phép chia ban đầu. (Biết đây là phép chia hết)

9.5. Tích của hai số là 2 860. Nếu thêm vào thừa số thứ nhất 30 đơn vị và giữ nguyên thừa số thứ hai thì được tích mới là 4 810. Tìm hai số đó.

- 9.6.** Tích của hai số là 6 270. Nếu giữ nguyên thừa số thứ nhất và bớt ở thừa số thứ hai đi 6 đơn vị thì được tích mới là 5 610. Tìm thừa số thứ nhất.
- 9.7.** Khi nhân một số tự nhiên với 45, một bạn đã viết nhầm số 45 thành 54 nên kết quả của phép tính tăng thêm 207 đơn vị. Hãy tìm tích đúng của phép nhân đó.
- 9.8.** Khi nhân một số tự nhiên với 140, do sơ xuất, một bạn đã bỏ quên chữ số 1 của số 140 nên kết quả của phép tính giảm đi 1 200 đơn vị. Tìm tích đúng của phép nhân đó.
- 9.9.** Khi nhân một số tự nhiên với 103, một bạn đã sơ ý quên viết chữ số 0 của số 103 nên tích mới giảm đi 37 080 đơn vị. Hỏi bạn đó định nhân số nào với 103?
- 9.10.** Khi nhân một số tự nhiên với 218, một bạn đã đổi chỗ chữ số hàng chục và hàng đơn vị của số 218 cho nhau nên kết quả của phép tính đã tăng thêm 20 475 đơn vị. Tìm số tự nhiên đó.
- 9.11.** Khi nhân một số tự nhiên với 215, một bạn đã sơ ý đặt các tích riêng thẳng cột như trong phép cộng nên được kết quả sai là 6 528. Tìm tích đúng của phép nhân đó.
- 9.12.** Khi nhân một số tự nhiên với 15, một bạn đã sơ ý đặt các tích riêng thẳng cột như trong phép cộng nên tích giảm đi 279 đơn vị. Tìm tích đúng của phép nhân đó.
- 9.13.** Khi chia một số tự nhiên cho 8 được thương là 50 và số dư là 3. Hỏi số đó chia cho 24 thì thương bằng bao nhiêu? Số dư bằng bao nhiêu?
- 9.14.** Khi chia 4 959 cho một số tự nhiên được thương là một số tự nhiên và dư 31. Biết đó là số dư lớn nhất có thể có của phép chia này. Tìm số chia và thương của phép chia đó.
- 9.15.** Trong một phép chia hai số tự nhiên, biết số bị chia là 1 719, thương là 19 và số dư là số dư lớn nhất có thể có của phép chia đó. Tìm số chia và số dư của phép chia.
- 9.16.** Số A chia cho 12 dư 8, nếu giữ nguyên số chia thì A sẽ tăng hay giảm bao nhiêu đơn vị để thương tăng thêm 2 đơn vị và phép chia đó không còn dư nữa?
- 9.17.** Khi chia một số tự nhiên A cho 112 thấy dư 79. Hỏi khi chia số A đó cho 56 thì thương thay đổi thế nào và số dư là bao nhiêu?
- 9.18.** (*) Tìm một số, biết rằng khi chia số đó cho 48 thì thấy dư 17 nhưng khi chia số đó cho 12 thì được thương là 65 và vẫn còn dư.
- 9.19.** (*) Một số tự nhiên khi chia cho 23 thì được thương là a và dư 20, còn lấy số đó chia cho a thì dư 7. Tìm số tự nhiên đó.

CHUYÊN ĐỀ 10. DẤU HIỆU CHIA HẾT

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN CÓ

- Nhận biết số chẵn, số lẻ
- Biểu thức chứa chữ

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Dấu hiệu chia hết

- 1.1. Các số chia hết cho 2 có chữ số tận cùng là 0; 2; 4; 6; 8.
- 1.2. Các số chia hết cho 5 có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.
- 1.3. Các số chia hết cho 3 có tổng các chữ số chia hết cho 3.
- 1.4. Các số chia hết cho 9 có tổng các chữ số chia hết cho 9.

2. Mở rộng

- 2.1. Dấu hiệu chia hết cho 4: các số có hai chữ số tận cùng tạo thành số chia hết cho 4 thì chia hết cho 4.
- 2.2. Dấu hiệu chia hết cho 8: các số có ba chữ số tận cùng tạo thành số chia hết cho 8 thì chia hết cho 8.
- 2.3. Dấu hiệu chia hết cho 10: các số có chữ số tận cùng là 0 thì chia hết cho 10.

VÍ DỤ

10.1. Trong các số 213; 789; 2 024; 2 340; 4 015; 4 950,

- a) số chia hết cho 2 là: 2 024; 2 340; 4 950.
- b) số chia hết cho 3 là: 213; 789; 2 340; 4 950.
- c) số chia hết cho 5 là: 2 340; 4 015; 4 950.
- d) số chia hết cho 9 là: 2 340; 4 950.

10.2. Từ ba chữ số 4; 5; 6, ta lập được các số có ba chữ số khác nhau

- a) chia hết cho 2 là: 654; 564; 456; 546.
- b) chia hết cho 3 là: 456; 465; 546; 564; 654; 645.
- c) chia hết cho 5 là: 465; 645.

10.3. Tìm số $\overline{43ab}$ thoả mãn điều kiện đồng thời chia hết cho cả 2; 5 và 9.

Bài làm:

Ta có $\overline{43ab}$ chia hết cho 2 và 5 nên $b = 0$.

Thay $b = 0$ thì $\overline{43a0}$ chia hết cho 9 khi $4 + 3 + a + 0 = (7 + a)$ chia hết cho 9.

Suy ra $a = 2$. Vậy số cần tìm là 4 320.

LUYỆN TẬP

10.1. Trong các số 3 745; 8 698; 3 946; 2 970; 3 565; 4 870, hãy tìm các số:

- a) chia hết cho 2.
- b) chia hết cho 5.
- c) chia hết cho cả 2 và 5.

10.2. Trong các số 1 725; 3 648; 5 790; 5 687; 3 240, hãy tìm các số:

- a) chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5.
- b) chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2.
- c) chia hết cho cả 2 và 5.
- d) không chia hết cho cả 2 và 5.

10.3. Trong các số 123; 1 890; 2 010; 3 945; 5 768; 12 846, hãy tìm các số:

- a) chia hết cho 2.
- b) chia hết cho 5.
- c) chia hết cho cả 2 và 5.
- d) chia hết cho 3.
- e) chia hết cho 9.
- f) chia hết cho cả 2; 5 và 3.
- g) chia hết cho cả 2; 5; 3 và 9.

10.4. Từ bốn chữ số 0; 1; 3 và 5, hãy viết tất cả các số có ba chữ số khác nhau thoả mãn:

- a) chia hết cho 2.
- b) chia hết cho 3.
- c) chia hết cho 5.

10.5. Cho bốn chữ số 0; 3; 6; 9. Hãy viết tất cả các số có ba chữ số khác nhau thoả mãn:

- a) chia hết cho 9.
- b) chia hết cho 5 và 9.
- c) chia hết cho 2; 5 và 9.

10.6. Tìm các số $\overline{83a}$ thoả mãn điều kiện sau:

- a) chia hết cho 2.
- b) chia hết cho 4.
- c) chia hết cho 5.
- d) chia hết cho cả 2 và 5.
- e) chia hết cho 3.
- f) chia hết cho 9.

10.7. Tìm các số $\overline{2a3b}$ thỏa mãn điều kiện sau:

- chia hết cho cả 2; 3 và 5.
- chia hết cho cả 2; 5 và 9.
- chia hết cho cả 5 và 9.

10.8.

- Tìm các số $\overline{85a44b}$ thỏa mãn điều kiện đồng thời chia hết cho 2; 3 và 5.
- Tìm số $\overline{3a12b}$ thỏa mãn điều kiện đồng thời chia hết cho 2; 5 và 9.
- Tìm các số $\overline{17a8b}$ thỏa mãn điều kiện đồng thời chia hết cho 5 và 9.
- Tìm số $\overline{45a7b}$ thỏa mãn điều kiện đồng thời chia hết cho cả 2; 5 và 9.

10.9. Thay * bởi các chữ số thích hợp để được số đồng thời chia hết cho 5 và 9 (các dấu * không cần thay bằng các chữ số giống nhau).

- $\overline{*415*}$
- $\overline{*7452*}$
- $\overline{*9651*}$
- $\overline{*40522*}$

10.10. Thay chữ số thích hợp vào dấu * để số $\overline{2141*}$ chia hết cho 6.

10.11. Thay các chữ a; b bằng các chữ số thích hợp để số $\overline{1a38b}$ chia hết cho 45.

10.12. Thay các chữ a; b bằng các chữ số thích hợp để số $\overline{65a3b}$ chia hết cho 36.

10.13. Thay các chữ a; b bằng các chữ số thích hợp để số $\overline{5a07b}$ chia hết cho 24.

10.14. (*) Cho biết $18 \times 19 \times 20 \times 21 \times 22 = \overline{31*0080}$. Không thực hiện phép tính hãy tìm và giải thích cách tìm giá trị của chữ số *.

10.15. (*) Cho biết $21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25 = \overline{637*600}$. Không thực hiện phép tính hãy tìm và giải thích cách tìm giá trị của chữ số *.

CHUYÊN ĐỀ 11. CHIA CÓ DƯ

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN CÓ

- Vận dụng thành thạo dấu hiệu chia hết cho 2; 3; 5; 9.
- Thực hiện thành thạo các phép toán.

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

- Một số không chia hết cho 2 thì có số dư là 1
- Số có chữ số tận cùng là 1; 6 chia cho 5 dư 1
- Số có chữ số tận cùng là 2; 7 chia cho 5 dư 2
- Số có chữ số tận cùng là 3; 8 chia cho 5 dư 3
- Số có chữ số tận cùng là 4; 9 chia cho 5 dư 4
- Tổng các chữ số của một số tự nhiên khi chia cho 3 (hoặc cho 9) dư bao nhiêu thì số đó chia cho 3 (hoặc cho 9) dư bấy nhiêu

LUYỆN TẬP

11.1. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:

	732	815	564	648	640	273	351	506
Số dư khi chia cho 2								
Số dư khi chia cho 3								
Số dư khi chia cho 5								
Số dư khi chia cho 9								

11.2. Tìm các số có ba chữ số $\overline{56a}$ thỏa mãn điều kiện sau:

- không chia hết cho 2.
- chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2.
- chia cho 5 dư 3.
- chia hết cho 2 và chia cho 5 dư 4.
- chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 2.
- chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

11.3. Tìm các số $\overline{6a3b}$ thỏa mãn điều kiện sau:

- a) chia hết cho 2 và 5, chia cho 3 dư 1.
- b) chia hết cho 2 và 5, chia cho 9 dư 4.
- c) chia hết cho 2 và 3, chia cho 5 dư 1.

11.4. Tìm các số $\overline{7a4b}$ thỏa mãn điều kiện sau:

- a) chia cho 2; 5 và 9 đều dư 1.
- b) chia hết cho 2 và 9, chia cho 5 dư 4.
- c) chia hết cho 2, chia cho 5 và 9 cùng dư 3.

11.5. Có bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số chia hết cho 5?

11.6. Có bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số không chia hết cho 3?

11.7. Cho 253 viên bi vào hộp theo thứ tự bi vàng, xanh, đỏ, tím, hồng rồi lại bi vàng, xanh, đỏ, tím, hồng... Hỏi viên bi cuối cùng bỏ vào hộp có màu gì?

11.8. Người ta cắm liên tiếp các lá cờ theo thứ tự màu cam, xanh lá, trắng, cam, xanh lá, trắng, ... thành một dãy. Hỏi:

- a) Lá cờ thứ 100 là lá cờ màu gì?
- b) Nếu cắm tất cả 160 lá cờ thì có bao nhiêu lá cờ mỗi loại màu?

11.9. Người ta viết liên tiếp cụm từ THẦN ĐỒNG ĐẤT VIỆT thành một dãy chữ liên tiếp THANDONGDATVIETTHANDONGDATVIET... Hỏi chữ cái thứ 352 của dãy là chữ cái nào? Của từ nào?

11.10. Người ta viết liên tiếp cụm từ ARCHIMEDES ACADEMY thành một dãy chữ liên tiếp ARCHIMEDESACADEMYARCHIMEDESACADEMY...

- a) Nếu người ta đếm được có 60 chữ H thì có bao nhiêu chữ M, bao nhiêu chữ A? (Biết các cụm từ trong dãy được viết đầy đủ)
- b) Một bạn đếm được dãy có 50 chữ E. Hỏi bạn ấy đếm đúng hay sai? Tại sao? (Biết các cụm từ trong dãy được viết đầy đủ)

11.11. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất thỏa mãn:

- a) khác 0 đồng thời chia hết cho 2; 3 và 5.
- b) khác 1 mà khi chia số đó cho 2; 3 và 5 có cùng số dư là 1.
- c) có hai chữ số mà khi chia cho 2; 3; 4 và 5 có số dư lần lượt là 1; 2; 3 và 4.

- 11.12.** Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khác 1 mà khi chia cho 3; 4; 5 và 7 có cùng số dư là 1.
- 11.13.** Viết thêm vào bên phải số 253 một chữ số để được số tự nhiên chia cho 9 dư 1. Tìm số sau khi viết thêm.
- 11.14.** Viết thêm vào bên trái và bên phải số 798 mỗi bên một chữ số để được số tự nhiên có năm chữ số khác nhau chia cho 5 dư 2 và chia hết cho 9. Tìm số sau khi viết thêm.
- 11.15.** Viết thêm ba chữ số vào bên phải số 567 để được số lẻ lớn nhất có sáu chữ số khác nhau, khi chia số đó cho 5 và 9 đều dư 1. Tìm số sau khi viết thêm.
- 11.16.** (*) Tìm số có bốn chữ số, biết số đó chia hết cho 5 và 9, khi viết số đó theo thứ tự ngược lại thì được số có bốn chữ số mà giá trị của số đó không thay đổi.
- 11.17.** (*) Tìm số có bốn chữ số chia hết cho 2; 3 và 5. Biết rằng khi đổi vị trí các chữ số hàng đơn vị với hàng trăm hoặc hàng chục với hàng nghìn thì giá trị của số đó không thay đổi.
- 11.18.** (*) Tìm số tự nhiên lớn nhất có bốn chữ số mà khi chia cho 3 dư 2, cho 4 dư 3, cho 5 dư 4 và cho 7 dư 6.
- 11.19.** (*) Một cửa hàng có 5 rổ đựng cam hoặc chanh. Số quả lần lượt là: 104; 115; 132; 136 và 148. Sau khi bán đi một rổ cam thì lúc này số chanh gấp 4 lần số cam. Hỏi lúc đầu cửa hàng đó có bao nhiêu quả mỗi loại?