

SỐ THẬP PHÂN

Biến đổi khí hậu đang làm Trái Đất nóng lên. Năm 2019, nhiệt độ toàn cầu đã cao hơn $1,1^{\circ}\text{C}$ so với thời kì tiền công nghiệp, biến năm 2019 thành năm nóng thứ ba trong lịch sử. Năm 2012, diện tích lớp băng ở Bắc Cực chỉ còn khoảng 3,99 triệu kilômét vuông, mức thấp nhất từng được ghi nhận. Nồng độ acid trong các đại dương cũng cao hơn 25% so với 150 năm trước, đe dọa môi trường sống không chỉ của các sinh vật biển mà còn của cả con người.

(Theo *The Washington Post*)



SỐ THẬP PHÂN

KHÁI NIỆM, THUẬT NGỮ

Phân số thập phân
Số thập phân âm
Số đối
So sánh hai số thập phân

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

- Nhận biết số thập phân âm; số đối của một số thập phân.
- So sánh hai số thập phân.
- Sử dụng số thập phân trong một số tình huống thực tiễn.

Dự báo nhu cầu tiêu thụ trong nước năm 2020 (đã bao gồm cả dự trữ) là 29,96 triệu tấn thóc, trong đó tiêu thụ của người dân là 14,26 triệu tấn; phục vụ chế biến 7,5 triệu tấn; phục vụ chăn nuôi 3,4 triệu tấn...

Hình 7.1a (Theo *baochinhphu.vn*)

Theo Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn quốc gia, nhiệt độ thấp nhất miền Bắc lúc 6 giờ ngày 25-1 được ghi nhận tại Pha Đin (Điện Biên) là $-4,2^{\circ}\text{C}$; lúc 19 giờ ngày 24-1 là $-2,4^{\circ}\text{C}$...

Hình 7.1b (Theo *tuoitre.vn* ngày 25-1-2016)

Trong hai đoạn tin trên, ngoài các số thập phân quen thuộc, ta còn gặp cả các số với dấu “-” đứng trước, đó là các số thập phân âm. Trong bài này chúng ta sẽ tìm hiểu ý nghĩa của số thập phân âm trong đời sống và cách dùng chúng.

1. PHÂN SỐ THẬP PHÂN VÀ SỐ THẬP PHÂN



HD1 Viết các phân số thập phân $\frac{17}{10}$; $\frac{34}{100}$; $\frac{25}{1\,000}$ dưới dạng số thập phân.

HD2 Viết các số đối của các phân số thập phân trên.

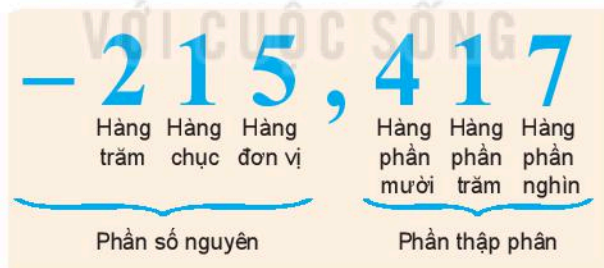


Số thập phân âm

- Các phân số $-\frac{17}{10}$; $-\frac{34}{100}$; $-\frac{25}{1\,000}$; ... cũng được gọi là các **phân số thập phân**.
- Ta viết $-\frac{17}{10} = -1,7$ và gọi $-1,7$ là **số thập phân âm**, đọc là “âm một phẩy bảy”.
- Các số $1,7$; $0,34$; $0,025$; ... gọi là **số thập phân dương**, đôi khi còn được viết là $+1,7$; $+0,34$; $+0,025$; ...
- Các số thập phân dương và các số thập phân âm gọi chung là số thập phân.
- Các số $1,7$ và $-1,7$ cũng là **hai số đối nhau**.

Nhận xét.

- Mọi phân số thập phân đều viết được dưới dạng số thập phân và ngược lại.
- Mỗi số thập phân gồm *phần số nguyên* viết bên trái dấu “,” và *phần thập phân* viết bên phải dấu “,”.



Em hãy chỉ ra các số thập phân xuất hiện trong đoạn tin Hình 7.1a và Hình 7.1b. Tìm số đối của các số thập phân đó.

Luyện tập 1

❶ Viết các phân số thập phân $\frac{-5}{1\,000}$; $-\frac{798}{10}$ dưới dạng số thập phân rồi tìm số đối của các số thập phân đó.

❷ Viết các số thập phân xuất hiện trong đoạn tin Hình 7.1b dưới dạng phân số thập phân.

2. SO SÁNH HAI SỐ THẬP PHẦN

Ta đã biết cách so sánh hai số thập phân dương và so sánh hai phân số. Tương tự, ta cũng có:



- Số thập phân âm nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương.
- Nếu a, b là hai số thập phân dương và $a > b$ thì $-a < -b$.

Ví dụ

So sánh các số: a) 2,93 và 6,15; b) -25,3 và 1,5; c) -10,186 và -10,08.

Giải

- a) $2,93 < 6,15$ $\leftarrow 2 < 6$
b) $-25,3 < 1,5$ $\leftarrow -25,3$ là số âm và $1,5$ là số dương
c) $-10,186 < -10,08$ $\leftarrow 10,186 > 10,08$

Luyện tập 2

Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé đến lớn: 0; -8,152; 0,12; -8,9.

Vận dụng

Đọc đoạn tin trong Hình 7.1b và cho biết trong hai thời điểm, 19 giờ ngày 24-1-2016 và 6 giờ ngày 25-1-2016, thời điểm nào nhiệt độ tại Pha Đin (Điện Biên) xuống thấp hơn.

BÀI TẬP

7.1. a) Viết các phân số thập phân sau dưới dạng số thập phân.

$$\frac{21}{10}, \frac{-35}{10}, \frac{-125}{100}, \frac{-89}{1000}.$$

b) Chỉ ra các số thập phân âm viết được trong câu a.

7.2. Tìm số đối của các số thập phân sau:

$$-1,2; 4,15; 19,2.$$

7.3. So sánh các số sau:

a) -421,3 và 0,15; b) -7,52 và -7,6.

7.4. Nhiệt độ đông đặc của một chất là nhiệt độ mà tại đó chất chuyển từ thể lỏng sang thể rắn.

Nhiệt độ đông đặc của rượu, nước và thủy ngân lần lượt là:

$$-117^{\circ}\text{C}; 0^{\circ}\text{C}; -38,83^{\circ}\text{C}.$$

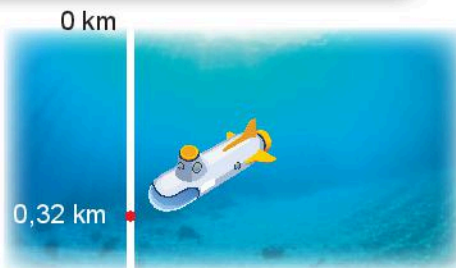
Hãy sắp xếp nhiệt độ đông đặc của ba chất này theo thứ tự từ bé đến lớn.

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

- Thực hiện phép tính cộng, trừ, nhân, chia số thập phân.
- Vận dụng các tính chất của phép tính trong tính toán.
- Giải quyết một số bài toán thực tiễn gắn với các phép tính về số thập phân.

Một tàu thăm dò đáy biển đang ở độ cao $-0,32$ km (so với mực nước biển).

Tính độ cao mới của tàu (so với mực nước biển) sau khi tàu nổi lên thêm $0,11$ km.



1. PHÉP CỘNG, TRỪ SỐ THẬP PHÂN



HĐ1 Tính: a) $2,259 + 0,31$; b) $11,325 - 0,15$.

HĐ2 Thực hiện các phép tính sau bằng cách quy về cộng hoặc trừ hai số thập phân dương tương tự như với số nguyên:

a) $(-2,5) + (-0,25)$; b) $(-1,4) + 2,1$; c) $3,2 - 5,7$.

- Cộng hai số thập phân âm:

$$(-a) + (-b) = -(a + b) \text{ với } a, b > 0.$$

- Cộng hai số thập phân khác dấu:

$$(-a) + b = b - a \text{ nếu } 0 < a \leq b;$$

$$(-a) + b = -(a - b) \text{ nếu } a > b > 0.$$

- Phép trừ hai số thập phân được đưa về phép cộng với số đối:

$$a - b = a + (-b).$$

Nếu $a + b = c$
thì $c - b = a$.



Ví dụ 1

a) $(-0,346) + (-12,78)$

$$= -(0,346 + 12,78)$$

$$= -13,126;$$

← Cộng hai số âm

b) $24,716 - 327,5 = 24,716 + (-327,5)$

$$= -(327,5 - 24,716)$$

$$= -302,784.$$

$$\begin{array}{r} 0,346 \\ + 12,78 \\ \hline 13,126 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327,500 \\ - 24,716 \\ \hline 302,784 \end{array}$$

Luyện tập 1

Tính: a) $(-2,259) + 31,3$;

b) $(-0,325) - 11,5$.

Vận dụng 1

- Em hãy giải bài toán mở đầu.
- Nhiệt độ trung bình năm ở Bắc Cực là $-3,4^{\circ}\text{C}$, ở Nam Cực là $-49,3^{\circ}\text{C}$ (Theo www.southpole.aq). Cho biết nhiệt độ trung bình năm ở nơi nào cao hơn và cao hơn bao nhiêu độ C.

2. PHÉP NHÂN SỐ THẬP PHÂN



HĐ3 Tính: $12,5 \cdot 1,2$.

HĐ4 Thực hiện phép nhân sau bằng cách quy về phép nhân hai số thập phân dương tương tự như với số nguyên:

a) $(-12,5) \cdot 1,2$;

b) $(-12,5) \cdot (-1,2)$.

- Nhân hai số cùng dấu:

$$(-a) \cdot (-b) = a \cdot b \text{ với } a, b > 0.$$

- Nhân hai số khác dấu:

$$(-a) \cdot b = a \cdot (-b) = -(a \cdot b) \text{ với } a, b > 0.$$

Ví dụ 2

$(-4,125) \cdot (-2,14)$

$= 4,125 \cdot 2,14$

$= 8,8275$.

← Nhân hai số cùng dấu

$$\begin{array}{r} 4,125 \\ \times 2,14 \\ \hline 16500 \\ 4125 \\ 8250 \\ \hline 8,82750 \end{array}$$

Luyện tập 2

Tính: a) $2,72 \cdot (-3,25)$;

b) $(-0,827) \cdot (-1,1)$.

Vận dụng 2

Mức tiêu thụ nhiên liệu của một chiếc xe máy là 1,6 lít trên 100 kilômét. Giá một lít xăng E5 RON 92-II ngày 20-10-2020 là 14 260 đồng (đã bao gồm thuế). Một người đi chiếc xe máy đó trên quãng đường 100 km thì sẽ hết bao nhiêu tiền xăng?

3. PHÉP CHIA SỐ THẬP PHÂN



HĐ5 Tính: $31,5 : 1,5$.

HĐ6 Thực hiện các phép tính sau bằng cách quy về phép chia hai số thập phân dương tương tự như với số nguyên:

a) $(-31,5) : 1,5$;

b) $(-31,5) : (-1,5)$.

- Chia hai số cùng dấu:

$$(-a) : (-b) = a : b \quad \text{với } a, b > 0.$$

- Chia hai số khác dấu:

$$(-a) : b = a : (-b) = -(a : b) \quad \text{với } a, b > 0.$$

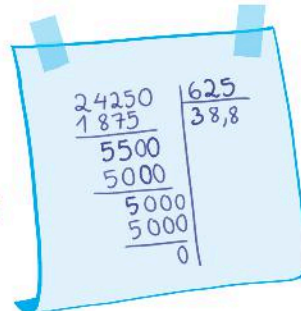


Thương của hai số khi nào là số dương? Khi nào là số âm?

Ví dụ 3

$$24,25 : (-0,625) = -(24,250 : 0,625) \leftarrow \text{Chia hai số khác dấu}$$

$$= -(24\,250 : 625) = -38,8. \quad \leftarrow \text{Chia hai số thập phân dương}$$



Luyện tập 3

Tính: a) $(-5,24) : 1,31$;

b) $(-4,625) : (-1,25)$.

Vận dụng 3

Tài khoản vay ngân hàng của một chủ xưởng gỗ có số dư là $-1,252$ tỉ đồng. Sau khi chủ xưởng trả được một nửa khoản vay thì số dư trong tài khoản là bao nhiêu tỉ đồng?

4. TÍNH GIÁ TRỊ BIỂU THỨC VỚI SỐ THẬP PHÂN

Phép cộng và phép nhân số thập phân cũng có các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối như phép cộng, phép nhân số nguyên và phân số. Vận dụng các tính chất này và quy tắc dấu ngoặc, ta có thể tính giá trị các biểu thức một cách hợp lí.

Ví dụ 4

Tính một cách hợp lí.

a) $3,45 - 5,7 + 8,55$;

b) $(2,6 - 2,6 \cdot 3) : (1,153 + 1,447)$.

Giải

$$\begin{aligned} \text{a) } 3,45 - 5,7 + 8,55 &= (3,45 + 8,55) - 5,7 \quad \leftarrow \text{Tính chất giao hoán, kết hợp} \\ &= 12 - 5,7 = 6,3. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } (2,6 - 2,6 \cdot 3) : (1,153 + 1,447) \\ &= (2,6 \cdot 1 - 2,6 \cdot 3) : 2,6 \\ &= 2,6 \cdot (1 - 3) : 2,6 \quad \leftarrow \text{Tính chất phân phối} \\ &= -2. \end{aligned}$$

Ví dụ 5

Tính giá trị của biểu thức: $A = (2x - 1,5) + x : 2$ khi $x = -1,2$.

Giải

Thay $x = -1,2$ vào biểu thức, ta được:

$$\begin{aligned} A &= [2 \cdot (-1,2) - 1,5] + (-1,2) : 2 = (-2,4 - 1,5) + (-1,2 : 2) \\ &= -(2,4 + 1,5) + (-0,6) \\ &= -3,9 + (-0,6) = -4,5. \end{aligned}$$

Luyện tập 4

Tính giá trị của biểu thức sau:

$$21 \cdot 0,1 - [4 - (-3,2 - 4,8)] : 0,1.$$

Vận dụng 4

Từ độ cao $-0,21$ km (so với mực nước biển), tàu thăm dò đáy biển bắt đầu lặn xuống. Biết rằng cứ sau mỗi phút, tàu lặn xuống sâu thêm được $0,021$ km. Tính độ cao xác định vị trí tàu (so với mực nước biển) sau 10 phút kể từ khi tàu bắt đầu lặn.



Thử thách nhỏ

Thầy giáo viết lên bảng bốn số $-3,2$; $-0,75$; 120 ; $-0,1$ và yêu cầu mỗi học sinh chọn hai số rồi làm một phép tính với hai số đã chọn.

- a) Mai làm phép trừ và nhận được kết quả là $120,75$. Theo em, Mai đã chọn hai số nào?
b) Hà thực hiện phép chia và nhận được kết quả là 32 . Em có biết Hà đã chọn hai số nào không?

BÀI TẬP

7.5. Tính:

- a) $(-12,245) + (-8,235)$; b) $(-8,451) + 9,79$;
c) $(-11,254) - (-7,35)$.

7.6. Tính:

- a) $8,625 \cdot (-9)$; b) $(-0,325) \cdot (-2,35)$;
c) $(-9,5875) : 2,95$.

7.7. Để nhân (chia) một số thập phân với $0,1$; $0,01$; $0,001$; ... ta chỉ cần dịch dấu phẩy của số thập phân đó sang trái (phải) 1 , 2 , 3 , ... hàng, chẳng hạn:

$$2,057 \cdot 0,1 = 0,2057;$$

$$-31,025 : 0,01 = -3\,102,5.$$

Tính nhẩm:

- a) $(-4,125) \cdot 0,01$;
b) $(-28,45) : (-0,01)$.

7.8. Tính giá trị của các biểu thức sau:

- a) $2,5 \cdot (4,1 - 3 - 2,5 + 2 \cdot 7,2) + 4,2 : 2$;
b) $2,86 \cdot 4 + 3,14 \cdot 4 - 6,01 \cdot 5 + 3^2$.

7.9. Điểm đông đặc và điểm sôi của thủy ngân lần lượt là $-38,83^\circ\text{C}$ và $356,73^\circ\text{C}$. Một lượng thủy ngân đang để trong tủ bảo quản ở nhiệt độ $-51,2^\circ\text{C}$.

- a) Ở nhiệt độ đó, thủy ngân ở thể rắn, thể lỏng hay thể khí?
b) Nhiệt độ của tủ phải tăng thêm bao nhiêu độ để lượng thủy ngân đó bắt đầu bay hơi?

7.10. Một khối nước đá có nhiệt độ $-4,5^\circ\text{C}$. Nhiệt độ của khối nước đá đó phải tăng thêm bao nhiêu độ để chuyển thành thể lỏng? (Biết điểm nóng chảy của nước đá là 0°C).

7.11. Năm 2018, ngành giấy Việt Nam sản xuất được 3,674 triệu tấn. Biết rằng để sản xuất ra 1 tấn giấy phải dùng hết 4,4 tấn gỗ. Em hãy tính xem năm 2018 Việt Nam đã phải dùng bao nhiêu tấn gỗ cho sản xuất giấy.

(Theo vppa.vn)

KHÁI NIỆM, THUẬT NGỮ

Làm tròn số thập phân
Ước lượng kết quả

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

- Làm tròn số thập phân.
- Ước lượng kết quả phép đo, phép tính.
- Vận dụng làm tròn số thập phân trong một số tình huống thực tiễn.

Em có biết vì sao trong phần mở đầu đoạn tin bên, người ta lại viết "trên 232 triệu USD" thay vì viết "232,142 372 triệu USD"?

Trong nhiều trường hợp, để thuận tiện, ta thường làm tròn các con số hay ước lượng kết quả của phép tính. Trong bài học này, ta sẽ tìm hiểu các cách ước lượng và làm tròn.

Tháng 7-2020 Việt Nam xuất khẩu gần 480 nghìn tấn gạo, trị giá trên 232 triệu USD.

Theo số liệu của Tổng cục Hải quan, xuất khẩu gạo của Việt Nam tháng 7 đạt 479 633 tấn, trị giá 232,142 372 triệu USD, giá xuất trung bình đạt 484 USD/tấn...

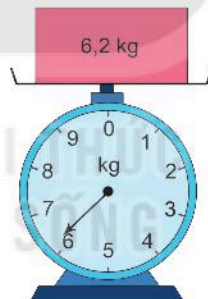
(Theo agro.gov.vn)

1. LÀM TRÒN SỐ

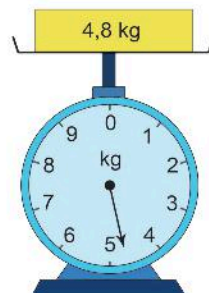


HD

- Theo em, khối lượng của hộp màu hồng nặng khoảng 6 kg hay 7 kg?
- Khối lượng của hộp màu vàng nặng khoảng 4 kg hay 5 kg?



Hình 7.2a



Hình 7.2b

Trong hoạt động trên, ta đã làm tròn các số thập phân 6,2 và 4,8 đến hàng đơn vị.

Để làm tròn một số thập phân dương đến một hàng nào đấy (gọi là *hàng làm tròn*), ta làm như sau:

– Đối với chữ số hàng làm tròn:

- Giữ nguyên nếu chữ số ngay bên phải nhỏ hơn 5;
- Tăng 1 đơn vị nếu chữ số ngay bên phải lớn hơn hay bằng 5.

– Đối với các chữ số sau hàng làm tròn:

- Bỏ đi nếu ở phần thập phân;
- Thay bởi các chữ số 0 nếu ở phần số nguyên.

Ví dụ 1

- a) Làm tròn số 24,037 đến hàng phần mười (đến chữ số thập phân thứ nhất).
b) Làm tròn số 2 156,8 đến hàng chục.

Giải

- a) Làm tròn 24,037 đến hàng phần mười ta được kết quả là 24,0.



- b) Làm tròn số 2 156,8 đến hàng chục ta được kết quả là 2 160.



Trong câu a, nếu viết kết quả làm tròn là 24 thì có đúng không?

Luyện tập

Làm tròn số 3,141 59 đến hàng phần nghìn.

Vận dụng 1

Em hãy đọc đoạn tin ngắn ở phần mở đầu rồi làm tròn số 479 633 đến hàng nghìn và làm tròn số 232,142 372 đến hàng đơn vị. So sánh hai kết quả với các số liệu trong tiêu đề của đoạn tin đó.

Chú ý

Để làm tròn một số thập phân âm ta chỉ cần làm tròn số đối của nó rồi đặt dấu “–” trước kết quả.

2. ƯỚC LƯỢNG

Trong đời sống, đôi khi ta không quá quan tâm đến tính chính xác của kết quả mà chỉ cần ước lượng kết quả, tức là tìm một số gần sát với kết quả chính xác.

Ví dụ 2

Mẹ đưa cho Nam tờ tiền 200 000 đồng để mua táo. Giá mỗi kilôgam táo là 65 000 đồng. Hỏi với số tiền đó, Nam có đủ tiền để mua giỏ táo 2,8 kg không?

Giải

Nam ước tính cân nặng giỏ táo là 3 kg thì số tiền phải trả là:

$$65\,000 \cdot 3 = 195\,000 \text{ (đồng).}$$

Như vậy, Nam thấy mình có đủ tiền để mua giỏ táo này.

Vận dụng 2

Một xe hàng có khối lượng khi không chở hàng hoá là 12 tấn. Trên xe chở 9 thùng hàng, mỗi thùng có khối lượng là 1,3 tấn. Một cây cầu có biển chỉ dẫn cho phép các xe có khối lượng không quá 25 tấn đi qua. Hỏi xe hàng trên có được phép qua cầu không?



BÀI TẬP

7.12. Làm tròn số 387,0094 đến hàng:

a) phần mười;

b) trăm.

7.13. Trong bốn số sau có một số là kết quả của phép tính $256,3 + 892,37 + 45$. Bằng cách ước lượng, em hãy cho biết số đó là số nào.

(A) 1 190,65

(B) 2 356,67

(C) 1 193,67

(D) 128,67

7.14. Chia đều một thanh gỗ dài 6,32 m thành bốn đoạn bằng nhau. Tính độ dài mỗi đoạn gỗ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

7.15. Để đo khoảng cách giữa các hành tinh trong Hệ Mặt Trời, người ta sử dụng đơn vị thiên văn là AU (1 AU xấp xỉ bằng khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trời, được tính chính xác là 149 597 870 700 m). Để dễ viết, dễ nhớ, người ta nói 1 AU bằng khoảng 150 triệu kilômét. Nói như vậy nghĩa là ta đã làm tròn số liệu trên đến hàng nào?

7.16. Mẹ cho An 150 000 đồng để mua đồ dùng học tập. An dự định mua 15 quyển vở, 5 chiếc bút bi và 10 chiếc bút chì. Giá của một quyển vở, một chiếc bút bi, một chiếc bút chì lần lượt là 5 400 đồng, 2 800 đồng, 3 000 đồng. Em hãy ước lượng xem An có đủ tiền để mua đồ dùng học tập theo dự định không.

BÀI 31

MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ VÀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

KHÁI NIỆM, THUẬT NGỮ

Tỉ số

Tỉ số phần trăm

Kiến thức, kĩ năng

- Tính tỉ số hay tỉ số phần trăm của hai số, hai đại lượng.
- Tính giá trị phần trăm của một số cho trước; Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của số đó.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn liên quan đến tỉ số, tỉ số phần trăm.

Ở Tiểu học chúng ta đã làm quen với tỉ số và tỉ số phần trăm. Sau đây chúng ta sẽ tìm hiểu thêm về hai khái niệm này và cách giải một số bài toán có liên quan thường gặp trong thực tế đời sống, chẳng hạn lãi suất tín dụng, thành phần các chất trong Hoá học, giảm giá, lợi nhuận – thua lỗ,...

1. TỈ SỐ VÀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM



Khoai lang là thực phẩm bổ dưỡng, giàu chất xơ và rất tốt cho sức khỏe. Theo Viện Dinh dưỡng Quốc gia, trong 200 gam khoai lang có chứa khoảng 57 gam chất bột đường và 2,6 gam chất xơ.

HD1 Viết tỉ số khối lượng chất bột đường và khối lượng của khoai lang.

HD2 Bằng cách tương tự, em hãy viết tỉ số khối lượng chất xơ và khối lượng của khoai lang.

Tỉ số của hai số a và b tùy ý ($b \neq 0$) là thương của phép chia số a cho số b , kí hiệu là $a : b$ hoặc $\frac{a}{b}$.

Chú ý

- Ta thường dùng tỉ số dưới dạng **tỉ số phần trăm**, tức là tỉ số có dạng $\frac{a}{100}$, kí hiệu $a\%$.
- Tỉ số phần trăm của hai số a và b là $\frac{a}{b} \cdot 100\%$, chẳng hạn tỉ số phần trăm của 57 và 200 là $\frac{57}{200} \cdot 100\% = \frac{57 \cdot 100}{200} \% = 28,5\%$.



Viết tỉ số khối lượng chất xơ và khối lượng của khoai lang dưới dạng tỉ số phần trăm.

Ví dụ 1

Khi xay 3 tấn thóc thì được 1 995 kg gạo. Tính tỉ số phần trăm của số gạo thu được khi xay thóc.

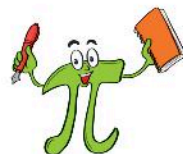
Giải

Đổi: 1 995 kg = 1,995 tấn.

Tỉ số phần trăm của số gạo thu được khi xay thóc là:

$$\frac{1,995}{3} \cdot 100\% = \frac{199,5}{3} \% = 66,5\%.$$

Khi tính tỉ số hay tỉ số phần trăm của hai đại lượng, ta phải quy chúng về cùng một đơn vị đo.



Vận dụng 1

Trong đại hội chi đội lớp 6A, bạn Dũng được 36 đội viên (trong tổng số 45 đội viên chi đội) bầu làm Chi đội trưởng. Bạn Dũng đã trúng cử Chi đội trưởng với tỉ số phần trăm phiếu bầu là bao nhiêu?

2. HAI BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

Tương tự hai bài toán về phân số, ta cũng có hai bài toán về tỉ số phần trăm như sau:

Bài toán 1. *Tìm giá trị phần trăm của một số cho trước.*

Cách giải: Muốn tìm $m\%$ của số a , ta tính $a \cdot \frac{m}{100}$.

Ví dụ 2

(Bài toán lãi suất)

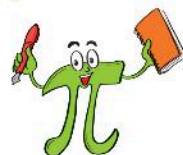
Một người gửi 500 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 7,8% một năm, nghĩa là sau một năm, người gửi nhận được số tiền lãi là 7,8% của số tiền gửi. Tính số tiền lãi người đó nhận được sau một năm.

Giải

Số tiền lãi người đó nhận được sau một năm là:

$$500 \cdot \frac{7,8}{100} = 39 \text{ (triệu đồng)}.$$

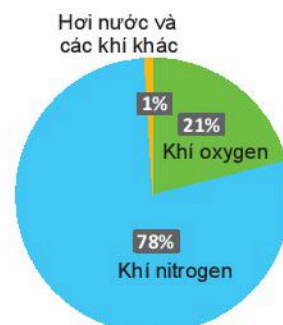
Lãi suất (tiền gửi) một năm là tỉ số phần trăm của số tiền lãi sau một năm và số tiền gửi.



Vận dụng 2

(Thành phần các chất trong không khí theo thể tích)

Không khí xung quanh ta gồm nhiều chất khí khác nhau. Trong điều kiện thông thường, khí oxygen chiếm khoảng 21% thể tích không khí. Hỏi có bao nhiêu mét khối oxygen trong một căn phòng có thể tích 70,2 m³?



Bài toán 2. Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của số đó.

Cách giải: Muốn tìm một số khi biết $m\%$ của số đó là b , ta tính $b : \frac{m}{100}$.

Ví dụ 3

(Lợi nhuận, thua lỗ)

Một chủ cửa hàng bán một chiếc ti vi thu được lợi nhuận là 3 triệu đồng. Tính giá vốn của chiếc ti vi đó, biết rằng số tiền lợi nhuận bằng 25% giá vốn.

Giải. Theo đề bài, 25% giá vốn là 3 triệu đồng.

Do đó, giá vốn của chiếc ti vi đó là: $3 : \frac{25}{100} = 12$ (triệu đồng).

Vận dụng 3

Trong một cuộc bình chọn cầu thủ xuất sắc nhất giải bóng đá của trường, Tân nhận được 120 phiếu bầu, chiếm 60% tổng số phiếu bình chọn. Hỏi có bao nhiêu người đã tham gia bình chọn?

BÀI TẬP

7.17. Tính:

- a) 25% của 8; b) 7,5% của 180.

7.18. Lãi suất tiền gửi kì hạn một năm của một ngân hàng là 7,4%. Bác Đức gửi 150 triệu đồng vào ngân hàng đó. Sau một năm, bác Đức rút cả vốn lẫn lãi thì nhận được bao nhiêu tiền?

7.19. Giá niêm yết của một chiếc điện thoại di động là 625 nghìn đồng. Trong chương trình khuyến mại, mặt hàng này được giảm giá 10%. Như vậy, khi mua một chiếc điện thoại loại này người mua được giảm bao nhiêu tiền?

7.20. Theo Tổng cục Thống kê, năm 1989 cả nước có 914 396 người dân tộc Mường. Sau 30 năm số người Mường đã tăng lên thành 1 452 095 người. Em hãy cho biết trong 30 năm đó, số người Mường ở Việt Nam đã tăng bao nhiêu phần trăm (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

LUYỆN TẬP CHUNG

Ví dụ 1

Một học sinh làm phép nhân $601 \cdot 212$ được kết quả là 117 412.

Bằng cách ước lượng, em hãy cho biết kết quả trên là đúng hay sai.

Giải

$601 > 600$; $212 > 200$ nên ta ước lượng tích $601 \cdot 212$ lớn hơn: $600 \cdot 200 = 120\,000$.

Vì $117\,412 < 120\,000$ nên kết quả phép tính là sai.

Nhận xét

Nếu đặt tính hoặc dùng máy tính cầm tay tính thì kết quả đúng phải là 127 412.

Ví dụ 2

Khi tham gia giao thông, các xe chở hàng quá tải trọng cho phép sẽ bị phạt. Mức phạt tùy thuộc vào xe chở quá tải bao nhiêu phần trăm.

Một xe có tải trọng 8 tấn nhưng lại chở 9,2 tấn hàng hoá. Hỏi xe đó chở quá tải bao nhiêu phần trăm?

Giải

Khối lượng quá tải của xe là: $9,2 - 8 = 1,2$ (tấn).

Tỉ lệ quá tải của xe là: $\frac{1,2}{8} \cdot 100\% = \frac{1,2 \cdot 100}{8} \% = 15\%$.

BÀI TẬP

7.21. Tính một cách hợp lí.

- a) $5,3 - (-5,1) + (-5,3) + 4,9$;
- b) $(2,7 - 51,4) - (48,6 - 7,3)$;
- c) $2,5 \cdot (-0,124) + 10,124 \cdot 2,5$.

7.22. Tính giá trị của biểu thức sau:

$7,05 - (a + 3,5 + 0,85)$ khi $a = -7,2$.

7.23. Gạo là thức ăn chính của người dân Việt Nam. Theo Viện Dinh dưỡng Quốc gia, trong 100 g gạo tẻ giã có chứa khoảng 75 g chất bột đường; 8,1 g chất đạm; 1,3 g chất béo và nhiều vi chất khác.

- a) Tính tỉ lệ phần trăm khối lượng chất béo có trong 100 g gạo;
- b) Trong 1,5 kg gạo có chứa bao nhiêu gam chất béo?

7.24. Cường ra siêu thị mua 3,5 kg khoai tây; 4 kg củ cải. Giá (chưa tính thuế) của 1 kg khoai tây là 18 nghìn đồng; 1 kg củ cải là 15,6 nghìn đồng.

a) Tính tổng số tiền hàng;

b) Khi thanh toán Cường phải trả thêm tiền thuế giá trị gia tăng VAT, được tính bằng 10% tổng số tiền hàng. Tính số tiền Cường phải thanh toán.

7.25. Theo báo điện tử VINANET (14-2-2020), năm 2019 Việt Nam sản xuất khoảng 201 nghìn tấn hạt tiêu. Như vậy, sản lượng hạt tiêu Việt Nam chiếm khoảng 30% sản lượng hạt tiêu toàn thế giới. Em hãy tính sản lượng hạt tiêu đã sản xuất trên toàn thế giới vào năm 2019.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VII

7.26. Tính giá trị của các biểu thức sau:

- a) $15,3 - 21,5 - 3 \cdot 1,5$;
b) $2(4^2 - 2 \cdot 4,1) + 1,25 : 5$.

7.27. Tìm x , biết:

- a) $x - 5,01 = 7,02 - 2 \cdot 1,5$;
b) $x : 2,5 = 1,02 + 3 \cdot 1,5$.

7.28. Làm tròn số:

- a) 127,459 đến hàng phần mười;
b) 152,025 đến hàng chục;
c) 15 025 796 đến hàng nghìn.

7.29. Năm 2002, Thumbelina được Tổ chức Kỷ lục Thế giới Guinness chính thức xác nhận là con ngựa thấp nhất thế giới với chiều cao khoảng 44,5 cm. Còn Big Jake trở nên nổi tiếng vào năm 2010 khi được Tổ chức Kỷ lục Thế giới Guinness trao danh hiệu là con ngựa cao nhất thế giới, nó cao gấp khoảng 4,72 lần con ngựa Thumbelina.

(Theo guinnessworldrecords.com)

Hỏi chiều cao của con Big Jake là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

7.30. Việt đạt danh hiệu học sinh giỏi, Việt được mẹ mua cho một con robot (rô-bốt). Giá niêm yết của con robot là 300 000 đồng nhưng hôm nay được khuyến mại giảm giá 15%. Vậy mẹ Việt phải trả bao nhiêu tiền để mua con robot đó?

7.31. Cầu Bạch Đằng nối thành phố Hải Phòng và tỉnh Quảng Ninh được khánh thành ngày 1-9-2018. Đây là một trong những cây cầu lớn nhất Việt Nam, đứng thứ ba trong số bảy cây cầu dây văng có nhiều nhịp nhất thế giới và là cây cầu dây văng thứ hai của Việt Nam được thiết kế, thi công hoàn toàn bởi kỹ sư, công nhân người Việt Nam. Cầu có tổng chiều dài khoảng 5,4 km, vượt qua ngã ba sông Bạch Đằng, sông Cấm.

(Theo vov.vn)

Nếu vẽ trên bản đồ tỉ lệ xích 1 : 100 000 thì cầu Bạch Đằng dài bao nhiêu xentimét?

GÓC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Dùng máy tính cầm tay để thực hiện các phép tính như sau:

Phép tính	Cách bấm
$234,905 + 36,058$	$\boxed{2} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{\cdot} \boxed{9} \boxed{0} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{6} \boxed{\cdot} \boxed{0} \boxed{5} \boxed{8} \boxed{=}$
$3,1 - 2,51$	$\boxed{3} \boxed{\cdot} \boxed{1} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{\cdot} \boxed{5} \boxed{1} \boxed{=}$
$78,74 : 6,35$	$\boxed{7} \boxed{8} \boxed{\cdot} \boxed{7} \boxed{4} \boxed{\div} \boxed{6} \boxed{\cdot} \boxed{3} \boxed{5} \boxed{=}$
$34,2 \cdot 2,16$	$\boxed{3} \boxed{4} \boxed{\cdot} \boxed{2} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{\cdot} \boxed{1} \boxed{6} \boxed{=}$