

Г.М. Возняк, О.Г. Возняк

МАТЕМАТИКА
ЗРАЗКИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

6 КЛАС

Тернопіль



Видавництво "Навчальна книга – Богдан"

ББК 51(07)
В53

Головний редактор
Будний Б.Є.

В53 Возняк Г.М., Возняк О.Г.
Математика. Зразки розв'язування задач. 6 клас.— Тернопіль: “Навчальна книга — Богдан”, 2000.— 64 с.

ISBN 966-7520-23-4

Посібник відповідає діючій програмі з математики і підручнику (Г. М. Возняк, Г. М. Литвиненко. “Математика. 6 клас”.— К: “Освіта”, 1996 р.).

Він містить зразки розв'язування основних типів вправ, текстових задач з кожної теми підручника та зразки оформлення екзаменаційних письмових робіт. Для зручності умови задач пронумеровані. В таблиці 1 (с. 61-63) зазначено, які номери задач підручника відповідають номеру задачі посібника.

Для учнів 6 класів, вчителів, батьків.

ISBN 966-7520-23-4

ББК 51(07)

Всі права застережені
All right reserved

© Возняк Г.М., 1999
© “Навчальна книга — Богдан”, 2000

§1. ВІДСОТКИ

1. Запис дробових і цілих чисел у вигляді відсотків та запис відсотків у вигляді дробових і цілих чисел

1. Запишіть у вигляді звичайного і десяткового дробу:

75%; 78%; 300%; 205%, 4,5%, 2/5%.

△

$$75\% = 0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4};$$

$$78\% = 0,78 = \frac{78}{100} = \frac{39}{50};$$

$$300\% = 3;$$

$$205\% = 2,05 = 2 \frac{5}{100} = 2 \frac{1}{20};$$

$$4,5\% = \frac{4,5}{100} = \frac{45}{1000} = 0,045;$$

$$\frac{2}{5}\% = 0,4\% = 0,004.$$



2. Запишіть у відсотках:

$$0,38; \quad 0,4; \quad \frac{7}{10}; \quad \frac{3}{4}; \quad 1 \frac{1}{5}; \quad 2; \quad \frac{1}{5}; \quad \frac{2}{3}.$$

△

$$0,38 = 38\%;$$

$$0,4 = 0,40 = 40\%;$$

$$\frac{7}{10} = 0,70 = 70\%;$$

$$\frac{3}{4} = 0,75 = 75\%;$$

$$1 \frac{1}{5} = 1,20 = 120\%;$$

$$2 = 200\%;$$

$$\frac{1}{5} = 0,2 = 0,20 = 20\%;$$

$$\frac{2}{3} \approx 0,666... \approx 0,667 = 66,7\%.$$



3. Що більше:

а) 0,4 чи 4%; б) 0,07 чи 7%; в) 1,3 чи 98%; г) 0,066 чи 6%?

△

а) $0,4 = 0,40 = 40\%;$
 $0,4 > 4\%.$

б) $0,07 = 7\%;$

в) $1,3 = 1,30 = 130\%;$
 $1,3 > 98\%.$

г) $0,066 = 6,6\%;$
 $0,066 > 6\%.$



2. Зразки розв'язання основних задач на відсотки

Текстові задачі на відсотки поділяють на:

- A. Знаходження відсотків від даного числа.
- B. Знаходження числа за відсотком.
- C. Знаходження відсоткового відношення двох чисел.
- D*. Збільшення (зменшення) числа на певне число відсотків.
- E*. Задачі на грошові розрахунки.

A. Задачі на знаходження відсотків від даного числа

4. Знайдіть:

а) 9% від 1250 грн; б) 3,5% від 3,6 т; в) 40% від 540 кг; г) 0,6% від 120 км.

△

$$\text{а) } \frac{1250}{100} \cdot 9 = 112,5 \text{ (грн);} \quad \text{б) } \frac{3,6}{100} \cdot 3,5 = 0,036 \cdot 3,5 = 0,126 \text{ (т);}$$

$$\text{в) } \frac{540}{100} \cdot 40 = 5,4 \cdot 40 = 216 \text{ (кг);} \quad \text{г) } \frac{120}{100} \cdot 0,6 = 1,2 \cdot 0,6 = 0,72 \text{ (км).}$$

Можливий і такий запис: $540 \cdot \frac{40}{100} = 540 \cdot 0,4 = 216 \text{ (кг).}$



5. Із свіжих вишень після сушіння виходить 15% сушених. Скільки сушених вишень вийде з 200 кг свіжих?

Пояснення розв'язання задачі подається перед дією:

△

200 кг становить 100%.

1) Один відсоток становить:

$$200 : 100 = 2 \text{ (кг).}$$

2) Із 200 кг свіжих вишень вийде сухих:

$$2 \cdot 15 = 30 \text{ (кг).}$$

Числовий вираз розв'язання задачі:

$$(200/100) \cdot 15 = 30 \text{ (кг).}$$



6. Липовий цвіт при сушінні втрачає 75% своєї маси. Скільки сухого липового цвіту вийде з 60 кг свіжого?

Пояснення розв'язання задачі подається перед дією:

△

60 кг становить 100%.

1) Після сушіння липового цвіту виходить сухого:

$$100\% - 75\% = 25\%.$$

3*. Задачі, що розв'язуються способом заміни даних

58. У лабораторії стояло 24 столи. В одних столах було по 4 ящики, в інших — по 3 ящики. Скільки було столів з чотирма і з трьома ящиками, якщо загальна кількість ящиків дорівнювала 82?

Пояснення розв'язання подається перед дією з обґрунтуванням вибору дії.

△

Перший спосіб.

1. Припустимо, що в усіх столах було по 4 ящики, тоді їх було:

$$24 \cdot 4 = 96 \text{ (ящиків).}$$

2. Ящиків було б більше на:

$$96 - 82 = 14 \text{ (ящиків).}$$

(Чому на 14 ящиків більше? — Бо в тих столах, в яких було по 3 ящики, по одному (четвертому) ящику додали.

Столів з трьома ящиками було 14.

3. Столів з чотирма ящиками було:

$$24 - 14 = 10 \text{ (столів).}$$

Другий спосіб.

1. Припустимо, що з кожного стола, який містив 4 ящики, по одному ящику витягнули, тоді усі столи мали по 3 ящики:

$$24 \cdot 3 = 72 \text{ (ящики).}$$

2. Ящиків стало менше на:

$$82 - 72 = 10 \text{ (ящики).}$$

Оскільки було витягнуто 10 ящиків, то столів з 4-ма ящиками було 10.

3. З трьома ящиками столів було:

$$24 - 10 = 14 \text{ (столів).}$$

Перевірка.

$$10 \cdot 4 + 14 \cdot 2 = 40 + 28 = 68 \text{ (ящики).}$$

Відповідь. 10 столів з 4-ма ящиками і 14 столів з 3-ма ящиками. ▲

59*. Сума всіх сторін прямокутника дорівнює 81 см. Довжина його на 7,5 см більша від ширини. Знайдіть сторони прямокутника.

Пояснення розв'язання подається перед дією з обґрунтуванням вибору дії за допомогою малюнка.

△

Перший спосіб.

1. При зменшенні довжини прямокутника на 7,5 см його периметр дорівнюватиме:

$$81 - 7,5 \cdot 2 = 66 \text{ (см).}$$

2. Ширина прямокутника дорівнює:

$$66:4=16,5 \text{ (см).}$$

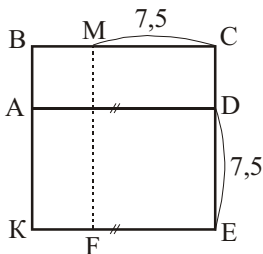
3. Довжина прямокутника дорівнює:

$$16,5+7,5=24 \text{ (см).}$$

Відповідь. 16,5 см, 24 см.

Другий спосіб

Розв'язування задачі супроводиться поясненням малюнком.



$AB = MB$ за побудовою

$$BC - AB = 7,5.$$

Побудуємо квадрат BCEK.

$$AK = DE = MC = 7,5 \text{ см.}$$

$$P_{KBCE} = 81 \text{ см} + (AK + ED) \text{ см.}$$

$$P_{BCEK} = 81 \text{ см} + 7,5 \text{ см} \cdot 2 = 96 \text{ см.}$$

$$BC = KB = 96 \text{ см} : 4 = 24 \text{ см.}$$

$$AB = BC - 7,5 = 24 - 7,5 = 16,5 \text{ (см).}$$

Відповідь. 24 см, 16,5 см.



4. Задачі на знаходження чисел

60. Якщо до третини задуманого числа додали його чверть, то дістали $6\frac{5}{12}$.

Яке число задумано?

Задача розв'язується за допомогою складання рівняння.

△

x — задумане число,

$\frac{x}{3}$ — третина задуманого числа,

$\frac{x}{4}$ — чверть задуманого числа,

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 6\frac{5}{12}; \quad \frac{4x}{12} + \frac{3x}{12} = \frac{77}{12}; \quad \frac{7x}{12} = \frac{77}{12}.$$

Звідси випливає, що

$$7x = 77; \quad x = 77:7; \quad x = 11.$$

Перевірка

$$\frac{11}{3} + \frac{11}{4} = \frac{44 + 33}{12} = \frac{77}{12} = 6\frac{5}{12}.$$

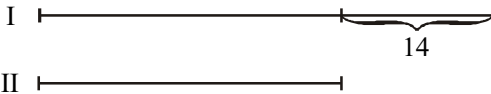
Відповідь. 11.

5. Задачі на знаходження двох чисел за їх різницею і відношенням

61. Різниця двох чисел дорівнює 14. Частка від ділення більшого числа на менше дорівнює $1\frac{1}{2}$. Знайдіть ці числа.

Зв'яже пояснення розв'язання разом з виконанням дій.

△



Оскільки I-е число більше від II-го в 1,5 раза, то II-е число становить 1 частину, а I-е число — 1,5 частини.

Перше число більше від другого на 14, або на:

$$1,5 - 1 = 0,5 \text{ (частини).}$$

Оскільки I-е число більше від другого на 14 або на 0,5 частин, то:

0,5 частини становить 14.

$$1 \text{ частина становитиме: } 14 : 0,5 = 28.$$

$$1,5 \text{ частини становитиме: } 28 \cdot 1,5 = 42.$$

Перевірка. $42 - 28 = 14$ і $42 : 28 = 1,5$.

Відповідь. 42 — перше число, 28 — друге число.



6. Задачі на знаходження чисел за їх сумою і відношенням

62. Сума трьох чисел дорівнює 35. Перше число в 2,5, а друге — в $1\frac{1}{2}$ рази більше від третього. Знайдіть ці числа.

Розв'язування задачі зі скороченим поясненням.

△

Перший спосіб.

Нехай x — третє число, тоді $2,5x$ — перше число, $1\frac{1}{2}x$ — друге число.

Оскільки сума $x + 1\frac{1}{2}x + 2,5x$ дорівнює 35, то

$$x + 1\frac{1}{2}x + 2,5x = 35. \quad 5x = 35, \quad x = 7.$$

Зміст

§1. Відсотки	4
§2. Чотирикутники. Многокутники	15
§3. Подільність натуральних чисел	19
§4. Додавання і віднімання звичайних дробів	23
§5. Множення і ділення звичайних дробів	29
§6. Відношення і пропорції	48
§7. Круглі тіла	52
§8. Напрямок і число	53
§9. Додавання і віднімання раціональних чисел	54
§10. Множення і ділення раціональних чисел	56
Зразки оформлення екзаменаційних письмових робіт	58

Навчальне видання

ВОЗНЯК Григорій Михайлович
ВОЗНЯК Ольга Григорівна

Математика

Зразки розв'язування задач

6 клас

Редактор: Будний Б.Є.

Комп'ютерний набір та верстка: Козуб І.О.

Підписано до друку 12.09.1999. Формат 60х84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 3,72.
Умовн. фарбо-відб. 3,72. Обл.-вид. арк. 1,11.

Видавництво "Навчальна книга — Богдан"
282008, м.Тернопіль, вул.Танцорова, 11. А/с 534
Свідоцтво №24637417 від 13.11.97
Тел./факс: (0352) 25-18-09; 43-00-46; 25-37-53; 25-28-41.
E-mail: publishing@budny.te.ua