

# Lesson 1

## Multiplying by 10, 100, 1000 and Their Multiples

### Instructional Objective

- Identify patterns and use procedures in multiplication to multiply a decimal (up to 3 decimal places) by 10, 100, 1000 and their multiples.

### Warm-Up Activity

This activity prepares pupils to extend what they have learnt about multiplying whole numbers by 10, 100, 1000 and their multiples, to decimals in this chapter.

- Review the strategy used to multiply whole numbers by multiples of 10, 100, 1000 and their multiples.

$$4 \cdot 20 = 4 \cdot 2 \cdot 10 = 8 \cdot 10 = 80$$



$$4 \cdot 200 = 4 \cdot 2 \cdot 100 = 8 \cdot 100 = 800$$

$$4 \cdot 2000 = 4 \cdot 2 \cdot 1000 = 8 \cdot 1000 = 8000$$

- Have pupils recall the pattern and point out that they will use this strategy to multiply decimals by 10, 100, 1000 and their multiples.

### Multiplying by 10 and its multiples (Pupil's Book 5B page 7)




#### Before you learn ...

- Read the scenario aloud. Have pupils use  to show 1,56,
- Ask:** How can we find the mass of 10 coins given the mass of 1 coin? (Multiply the mass of 1 coin by 10,) What is the mass of 10 coins if each coin is 1,56 grams? ( $1,56 \cdot 10 \text{ g} = 15,6 \text{ g}$ )
- Have pupils discuss in pairs the pattern that they observe when multiplying a whole number by 10, (Each digit moves 1 place to the left on .)





### LEARN 1A

(Pupil's Book 5B page 7)

Pupils learn to multiply decimal (up to 3 decimal places) by 10,

- Draw pupils' attention to  on page 7 of Pupil's Book 5B.
- Use  and  to show the multiplication of tenths, hundredths and thousandths by 10,
- Remind pupils of the relationship between ones, tenths, hundredths and thousandths.
  - 1 one = 10 tenths
  - 1 tenth = 10 hundredths
  - 1 hundredth = 10 thousandths

### In this lesson, you will need:

- 1 set of  for the teacher
- 1 set of  per pupil
- 1 set of  for the teacher
- 1 set of  per pupil

### Digital Element



Launch **Learn** from the **maths learning solution**. Have pupils interact with the Digital Element to enhance their understanding of the concept.

### Best Practice

Throughout this lesson, periodically review the multiplication and division of decimals (up to 2 decimal places) by a 1-digit whole number, which pupils have learnt in Primary 4, to help them revise multiplying and dividing decimals by 10, 100, 1000 and their multiples.

### Differentiated Instruction

#### Struggling Learners

Provide pupils with a set of  and a  each and encourage them to use the manipulatives to help them work on the problems and check their answers in this chapter.

# Крок 1

## Множимо на 10, 100, 1000 та на круглі числа

### Мета:

- визначати закономірності та використовувати алгоритми множення для множення десяткових дробів (до трьох десяткових знаків) на 10, 100, 1000 та їх кратні.


### Розминка

Ця вправа готує учнів до розширення знань про множення натуральних чисел на 10, 100, 1000 та їх кратні, застосовуючи це до десяткових дробів у цьому розділі.

- Повторіть з учнями стратегію множення натуральних чисел на кратні 10, 100, 1000.
  - $4 \cdot 20 = 4 \cdot 2 \cdot 10 = 8 \cdot 10 = 80$
  - $4 \cdot 200 = 4 \cdot 2 \cdot 100 = 8 \cdot 100 = 800$
  - $4 \cdot 2000 = 4 \cdot 2 \cdot 1000 = 8 \cdot 1000 = 8000$
- Запропонуйте учням пригадати закономірність і зверніть увагу, що вони застосовуватимуть цю саму стратегію під час множення десяткових дробів на 10, 100, 1000 та їх кратні.

### Множимо на 10 та на круглі числа (Навчальний посібник 5Б, с. 7)

#### Спробуй розв'язати!

- Прочитайте задачу вголос. Запропонуйте учням за допомогою  показати число 1,56,
- Запитайте:** «Як знайти масу 10 монет, якщо відома маса однієї?» (Помножити масу однієї монети на 10.) «Якою буде маса 10 монет, якщо маса однієї становить 1,56 г?» ( $1,56 \times 10 = 15,6$  г.)
- Запропонуйте учням у парах обговорити закономірність, яку вони спостерігають під час множення натурального числа на 10. (Кожна цифра переміщується на один розряд ліворуч на .)

### LEARN 1A

(Навчальний посібник 5В, с. 7)

Учні вчаться множити десяткові дроби (до трьох десяткових знаків) на 10.

- Зверніть увагу учнів на  на с. 7 Навчального посібника 5В.
- Використайте  і , щоб показати множення десятків, сотих і тисячних на 10.
- Нагадайте учням співвідношення між одиницями, десятими, сотими та тисячними:
  - 1 одиниця = 10 десятків
  - 1 десята = 10 сотих

### Для цього кроку вам знадобляться:

- 1 набір  для вчителя
- 1 набір  для учня
- 1 набір  для вчителя
- 1 набір  для учня

### Digital Element

Launch **Learn** from the **maths learning solution**. Have pupils interact with the Digital Element to enhance their understanding of the concept.


### Примітка

Протягом цього уроку періодично повторюйте множення й ділення десяткових дробів (до двох десяткових знаків) на одноцифрове натуральне число, що учні вивчали у 4 класі, щоб допомогти їм закріпити навички множення й ділення десяткових дробів на 10, 100, 1000 та їх кратні.

### Диференціація

#### Для тих, хто зазнає труднощів








Забезпечте кожного учня набором  та , і заохочуйте їх використовувати ці наочні матеріали, щоб допомогти собі під час розв'язування завдань та

- **Say:** When we multiply 1 tenth by 10, we get 10 tenths. We can write 10 tenths as 1 one. **Write on the board:**  $0,1 \cdot 10 = 1,$
- **Say:** When we multiply 1 hundredth by 10, we get 10 hundredths. We can write 10 hundredths as 1 tenth. **Write on the board:**  $0,01 \cdot 10 = 0,1,$
- **Ask:** When we multiply 1 thousandth by 10, what do we get? (10 thousandths) **Say:** We can write 10 thousandths as 1 hundredth. **Write on the board:**  $0,001 \cdot 10 = 0,01,$
- Have volunteers draw arrows to show how the place value of each digit moves 1 place to the left on , to make the pattern clearer.

## LEARN 1B



(Pupil's Book 5B page 8)

Pupils learn to multiply decimals (up to 3 decimal places) by 10,

- Draw pupils' attention to  on page 8 of Pupil's Book 5B.
- Use  and  to show the multiplication of 2,05 by 10, **Say:** 2,05 is 2 ones and 5 hundredths.
- **Ask:** When we multiply 2 ones and 5 hundredths by 10, what would we get? (20 ones and 50 hundredths)
- Explain the multiplication to pupils by renaming the ones and hundredths. (2 tens and 5 tenths)
- **Ask:** How can we write the answer? (20,5) **Write on the board:**  $2,05 \cdot 10 = 20,5,$
- Use  and  to show the multiplication of 0,345 by 10, **Say:** 0,345 is 3 tenths, 4 hundredths and 5 thousandths.
- **Ask:** When we multiply 0,345 by 10, what would we get? (3 ones, 4 tenths and 5 hundredths) How can we write the answer? (3,45) **Write on the board:**  $0,345 \cdot 10 = 3,45,$
- Use arrows on  for each problem to show how each digit moves 1 place to the left.
- **Ask:** When you multiply a decimal by 10, what pattern do you notice? (The digits remain the same, but the place value of each digit moves 1 place to the left on .) Remind pupils that this pattern is similar to multiplication of whole numbers by 10, Lead pupils to see that another way to describe the pattern is that the decimal point moves 1 place to the right.


## Differentiated Instruction

### Struggling Learners

Ask questions similar to those in  throughout the lesson in a multiple choice format or a yes/no format rather than an open-ended question. For example, **ask:** When a decimal is multiplied by 10, how many places does each digit move to the left on ? (**b**)

- a 0
- b 1
- c 2
- d 3








1 сота = 10 тисячних

- **Скажіть:** «Коли ми множимо одну десяту на 10, отримаємо 10 десятих. Ми можемо записати 10 десятих як 1 одиницю.» **Запишіть на дошці:**  $0,1 \cdot 10 = 1$ .
- **Скажіть:** «Коли ми множимо одну соту на 10, отримаємо 10 сотих. Ми можемо записати 10 сотих як 1 десятину.» **Запишіть на дошці:**  $0,01 \cdot 10 = 0,1$ ,
- **Запитайте:** «Коли ми множимо одну тисячну на 10, що отримаємо?» (10 тисячних.) Скажіть: «Ми можемо записати 10 тисячних як 1 соту.» **Запишіть на дошці:**  $0,001 \cdot 10 = 0,01$ ,
- Запропонуйте охочим учням намалювати стрілки, щоб показати, як кожна цифра переміщується на один розряд ліворуч на , щоб зробити закономірність більш наочною.




(Навчальний посібник 5В, с. 8)

Учні вчаться множити десяткові дроби (до трьох десяткових знаків) на 10.

- Зверніть увагу учнів на  на с. 8 Навчального посібника 5В.
- Використайте  і , щоб показати множення 2,05 на 10. **Скажіть:** «2,05 – це 2 одиниці та 5 сотих.»
- **Запитайте:** «Коли ми множимо 2 одиниці та 5 сотих на 10, що отримаємо?» (20 одиниць і 50 сотих.)
- Поясніть множення, перейменовуючи одиниці та соті. (2 десятки та 5 десятих.)
- **Запитайте:** «Як можна записати відповідь?» (20,5.) **Запишіть на дошці:**  $2,05 \cdot 10 = 20,5$ .
- Використайте  і , щоб показати множення 0,345 на 10. **Скажіть:** «0,345 – це 3 десятих, 4 сотих і 5 тисячних.»
- **Запитайте:** «Коли ми множимо 0,345 на 10, що отримаємо?» (3 одиниці, 4 десятих і 5 сотих.) «Як можна записати відповідь?» (3,45.) **Запишіть на дошці:**  $0,345 \cdot 10 = 3,45$ .
- Використайте стрілки на , щоб у кожному прикладі показати, як кожна цифра переміщується на один розряд ліворуч.
- **Запитайте:** «Яку закономірність ви помічаєте, коли множите десятковий дріб на 10?» (Цифри залишаються тими самими, але кожна з них переміщується на один розряд ліворуч на .) Нагадайте учням, що ця закономірність подібна до множення натуральних чисел на 10. Підведіть учнів до розуміння, що інший спосіб описати цю закономірність – сказати, що десяткова кома переміщується на один розряд праворуч.

## Диференціація

### Для тих, хто зазнає труднощів

Ставте запитання, подібні до тих, що наведені у , протягом усього уроку у форматі вибору або «так/ні», а не у формі відкритих запитань. Наприклад, **запитайте:** «Коли десятковий дріб множать на 10, на скільки розрядів ліворуч переміщується кожна цифра на ?» (б)

- а 0
- б 1
- в 2
- г 3