

Uprozczone rachunki – zamienne działania

1. Spójrz na obliczenia.

$$18 \cdot 45 = 810, \text{ bo } 9 \cdot 90 = 810$$

$$18 \cdot 46 = 810 + 18 = 828, \text{ bo } 18 \cdot 46 = 9 \cdot 92 = 9 \cdot 90 + 9 \cdot 2 = 828$$

Z jakich własności i praw działań korzystano przy tych obliczeniach?

Uzasadnij podobnie jak w powyższych przykładach poprawność obliczeń.

$$14 \cdot 36 = 490 + 14 = 504 \dots\dots\dots$$

$$14 \cdot 37 = 490 + 28 = 518 \dots\dots\dots$$

Oblicz podobnie.

$$16 \cdot 31 = \dots\dots\dots$$

$$14 \cdot 26 = \dots\dots\dots$$

$$12 \cdot 47 = \dots\dots\dots$$

2. Spójrz na obliczenia.

$$19 \cdot 45 = 855, \text{ bo } 18 \cdot 45 + 45 = 9 \cdot 90 + 45 = 810 + 45 = 855$$

$$19 \cdot 46 = 810 + 18 + 46 = 874,$$

$$\text{bo } 19 \cdot 46 = 18 \cdot 46 + 46 = 9 \cdot 92 + 46 = 9 \cdot 90 + 9 \cdot 2 + 46 = 828$$

Oblicz podobnie.

$$17 \cdot 31 = \dots\dots\dots$$

$$13 \cdot 26 = \dots\dots\dots$$

$$19 \cdot 47 = \dots\dots\dots$$

3. Spójrz na obliczenia.

$$28 \cdot 45 = 700 + 560 = 1260, \text{ bo } 28 \cdot 45 = 14 \cdot 90 = 7 \cdot 180 = 7 \cdot 100 + 7 \cdot 80 = 1260$$

$$29 \cdot 45 = 700 + 560 + 45 = 1305,$$

$$\text{bo } 29 \cdot 45 = 14 \cdot 90 + 45 = 7 \cdot 180 + 45 = 7 \cdot 100 + 7 \cdot 80 + 45 = 700 + 560 + 45 = 1305$$

Oblicz podobnie.

$$24 \cdot 31 = \dots\dots\dots$$

$$25 \cdot 31 = \dots\dots\dots$$

$$22 \cdot 26 = \dots\dots\dots$$

$$23 \cdot 26 = \dots\dots\dots$$

4. Napisz instrukcję, w jaki sposób mnożenie przez liczby dwucyfrowe można zastępować mnożeniem przez liczby jednocyfrowe.

.....
.....
.....