

Four Operations Revision Worksheet

Cztery działania – arkusz powtórzeniowy

Whole Numbers, Decimals, and Negative Numbers

Liczby całkowite nieujemne, ułamki dziesiętne i liczby ujemne

Section 1: Addition and Subtraction

Sekcja 1: Dodawanie i Odejmowanie

Ustaw starannie przecinki dziesiętne. Pracując z ujemnymi, pomyśl o znaku!

Remember: Line up the decimal points carefully. When working with negatives, think about the sign!

1. $45 + 376 =$

4. $-12 + 7 =$

2. $328.5 + 19.47 =$

5. $56.3 - 18.72 =$

3. $7.63 + (-2.8) =$

6. $-4 - (-9) =$

Section 2: Multiplication

Sekcja 2: mnożyć

Pamiętaj:

Remember:

- **Policz znaki:** parzysta liczba ujemnych daje odpowiedź dodatnią, a liczba nieparzysta daje odpowiedź ujemną.

Count the signs: an even number of negatives gives a positive answer, an odd number gives a negative answer.

- **Musimy być ostrożni przy mnożeniu ułamków dziesiętnych i śledzić przecinek dziesiętny; trzy metody opisano poniżej.**

We need to be careful when multiplying decimals, and keep track of the decimal point, three methods are described below.

Dla przykładu **mnożyć**: 3.4×1.2 , trzy opcje są następujące:

For the example **multiplication**: 3.4×1.2 , the three options are:

1. Factoring Up to Whole Numbers

1. Rozkładanie na liczby całkowite nieujemne

Możemy uczynić obie liczby całkowitymi, mnożąc przez **potęgi 10**. Są to 10, 100, 1 000, 10 000, ... itd.

We can make both numbers whole by multiplying by **powers** of 10. These are 10, 100, 1 000, 10 000, ... etc.

Pomnóż 3.4 przez 10, aby otrzymać 34. Pomnóż 1.2 przez 10, aby otrzymać 12.

Multiply 3.4 by 10 to make it 34. Multiply 1.2 by 10 to make it 12.

Teraz mamy:

Now we have:

$$34 \times 12 = 408$$

Ale pomnożyliśmy liczby przez $10 \times 10 = 100$, więc dzielimy wynik przez 100:

But we multiplied the numbers by $10 \times 10 = 100$, so we divide the answer by 100:

$$\frac{408}{100} = 4.08$$

—

2. Counting Decimal Places

2. Liczenie miejsc dziesiętnych

1. Pomnóż liczby tak, jakby nie było **przecinków dziesiętnych**.

Multiply the numbers as if there are no **decimal points**.

2. **Policz, ile miejsc dziesiętnych jest łącznie w pytaniu.**

Count how many **decimal places** there are in total in the question.

3. **Wstaw tyle miejsc dziesiętnych z powrotem do swojej odpowiedzi.**

Put that many **decimal places** back into your answer.

Przykład: 3.4×1.2

Example: 3.4×1.2

Zignoruj ułamki dziesiętne: $34 \times 12 = 408$

Ignore the decimals: $34 \times 12 = 408$

W liczbie 3.4 jest 1 miejsce dziesiętne, a w 1.2 1, więc łącznie 2.

There is 1 decimal place in 3.4 and 1 in 1.2, so 2 in total.

Zatem odpowiedź to 4.08

So the answer is 4.08

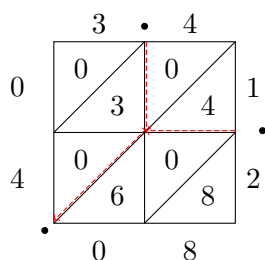
—

3. Lattice Method with Decimal Alignment

3. Metoda kratowa z wyrównaniem ułamka dziesiętnego

Możesz użyć metody kratowej, aby również śledzić przecinki dziesiętne.

You can use the lattice method to track the decimal points too.



Znajdź, gdzie spotykają się przecinki dziesiętne w każdej liczbie, następnie podążaj po przekątnej w dół w lewo – tam będzie przecinek dziesiętny w odpowiedzi.

Find where the decimal points in each number meet, then follow the diagonal down to the left, that will be where the decimal point is in the answer.

W powyższym przykładzie otrzymujemy 4.08, tak samo jak wcześniej!

In the example above we get 4.08, the same as before!

—

Teraz spróbuj tych pytań:

Now try these questions:

1. $24 \times 6 =$

5. $3.4 \times 1.2 =$

9. $-3 \times 4 =$

2. $-2 \times -3 \times -2 =$

6. $5.6 \times (-0.3) =$

10. $0.0034 \times 68.7 =$

3. $0.25 \times 0.4 =$

7. $12.5 \times 0.08 =$

11. $-4.2 \times 0.5 \times -0.5 =$

4. $1.2 \times 0.06 =$

8. $0.09 \times 0.7 =$

12. $-0.6 \times -0.3 \times -2 =$

Section 3: Division

Sekcja 3: Dzielenie

Pamiętaj:

Remember:

- Używaj metody autobusowej, chyba że potrafisz obliczyć to w pamięci.

Use the bus stop method unless you can do it in your head.

- Jeśli dzielnik jest ułamkiem dziesiętnym, musisz uczynić go liczbą całkowitą nieujemną (pamiętaj, aby zastosować dzielnik do obu liczb!):

$$66 \div 0.33 = 6600 \div 33 = 200$$

If the divisor is a decimal, you need to make it a whole number (remember to apply the factor to both numbers!): $66 \div 0.33 = 6600 \div 33 = 200$

- Dziel większe dzielniki na mniejsze dzielniki, jeśli to pomocne.

$$176 \div 16 = (176 \div 4) \div 4 = 44 \div 4 = 11$$

Chunk larger divisors into smaller factors if helpful. $176 \div 16 = (176 \div 4) \div 4 = 44 \div 4 = 11$

Division Practice Dzielenie – ćwiczenia

1. $84 \div 7 =$

5. $-9 \div -3 =$

10. $-12.6 \div 0.3 =$

2. $156 \div 12 =$

6. $8280 \div 24 =$

11. $0.56 \div 0.08 =$

7. $3.6 \div 0.6 =$

12. $6.4 \div (-0.2) =$

Spróbuj dzielenia
na kawałki!

(Try chunking!)

8. $0.84 \div 0.07 =$

13. $-1.8 \div 0.3 =$

9. $7.2 \div 0.6 =$

14. $-0.45 \div 0.05 =$

3. $48 \div (-6) =$

4. $4.8 \div 0.4 =$

Section 4: Mixed Practice

Sekcja 4: Mieszane ćwiczenia

Postaw sobie wyzwanie! Zdecyduj, których metod użyć.

Challenge yourself! Decide which methods to use.

1. $12.5 + (-3.4) =$

6. $-15 + 28.4 \div 4 =$

2. $-3 \times 4 \times -2 =$

7. $7.25 - 3.68 =$

3. $24 \div (-6) + 5 \times 2 =$

8. $-8 \times (5 - 7) =$

4. $6.3 \div 0.3 =$

9. $9.6 \div 1.2 + (-3) \times 2 =$

5. $(-2.4 \times 3.5) \div -0.7 =$

10. $-36 \div (-9) =$

Extension Word Problems

Rozszerzone zadania tekstowe

1. **Temperatura wynosiła -3°C i spadła w nocy o 5°C . Jaka jest nowa temperatura?**

The temperature was -3°C and dropped by 5°C overnight. What is the new temperature?

2. **Nurek schodzi 2.5 m na minutę przez 4 minuty, a następnie wynurza się o 3 m. Jaka jest końcowa głębokość nurka?**

A scuba diver descends 2.5 m per minute for 4 minutes, then ascends 3 m. What is the diver's final depth?

3. **Łódź podwodna zaczyna na poziomie morza i porusza się pionowo -4.2 km, a następnie kolejne -3.8 km. Jak daleko jest teraz od powierzchni? Jaka jest wysokość łodzi podwodnej?**

A submarine starts at sea level and travels vertically -4.2 km, then another -3.8 km. How far is it from the surface now? What is the submarine's altitude?

4. Niektóre liczby dają ułamki okresowe, gdy są używane jako dzielniki. Znajdź wynik w postaci ułamka dziesiętnego z dzielenia 1 przez każdą z pierwszych 7 liczb pierwszych. Niektóre wyniki kończą się, a inne się powtarzają. Czy potrafisz wyjaśnić dlaczego?

Some numbers produce recurring decimals when used as divisors. Find the decimal result of 1 divided by each of the first 7 prime numbers. Some results terminate while others recur. Can you explain why?