

Zajęcia dydaktyczno – wyrównawcze

Temat: Kolejność działań.

1. Obliczaliśmy już wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występowało dodawanie, odejmowanie, mnożenie lub dzielenie. W bardziej złożonych wyrażeniach występują dwa działania, trzy działania lub jeszcze więcej działań. Zajmiemy się na razie wyrażeniami, które mają dwa działania. Spójrz na poniższe wyrażenia.
 $6 + 4 \times 5$
 $17 - 4 + 10$
 $24 : 8 - 2$
 $(6 + 4) \times 5$
 $17 - (4 + 10)$
 $40 : 4 \times 5$
2. Wyścig samochodowy – kolejność działań – film
3. Poznaj reguła: Kolejność wykonywania działań
4. Działania wykonujemy w następującej kolejności:
 - a) najpierw wykonujemy działania w nawiasach,
 - b) następnie mnożenie lub dzielenie,
 - c) na końcu dodawanie lub odejmowanie.

Przykład 1

Obliczmy wartość wyrażenia, zgodnie z kolejnością wykonywania działań.

$$6 + 4 \cdot 5$$

Film – wyścig mnożenia z dodawaniem

$$6 + 4 \cdot 5 = 6 + 20 = 26$$

Zapamiętaj!

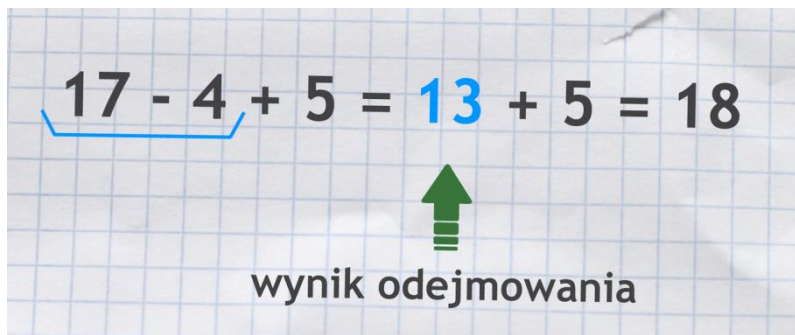
Jeżeli w wyrażeniu występuje tylko dodawanie i odejmowanie, to wykonujemy te działania w kolejności zapisu (od lewej strony do prawej).

Podobnie jest z mnożeniem i dzieleniem.

Jeżeli w wyrażeniu występuje tylko mnożenie i dzielenie, to wykonujemy te działania w kolejności zapisu (od lewej strony do prawej).

Przykład 2

Obliczmy wartość wyrażenia $17 - 4 + 5$, zgodnie z kolejnością wykonywania działań.


$$17 - 4 + 5 = 13 + 5 = 18$$

wynik odejmowania

- Ćwiczenie 1 - Zadanie interaktywne

Przeciagnij i upuść (liczby i znaki działań). <https://epodreczniki.pl/a/kolejnosc-wykonywania-dzialan/D18isdYPE>

Przykład 3

Jeżeli w wyrażeniu występuje nawias, to zgodnie z kolejnością wykonywania działań, w pierwszej kolejności wykonujemy działania w nawiasie. Ale jak postępować, gdy w wyrażeniu są 2 nawiasy albo w nawiasie są 2 działania? Rozważmy takie sytuacje w wyrażeniach, w których występują 3 działania.
 $2 \cdot ((20 + 25) : 9)$

W tym wyrażeniu najpierw wykonujemy działanie w tym nawiasie, który nie zawiera w sobie innego nawiasu. Następnie zajmujemy się działaniem w kolejnym nawiasie.

$$2 \cdot (20 + 25) : 9 = 2 \cdot (45 : 9) = 2 \cdot 5 = 10$$

Zwróć uwagę, że zapisując w wyrażeniu więcej niż jeden nawias, tyle samo nawiasów otwieramy, pisząc znak (i zamykamy, pisząc znak).

$$(13 - 6) \cdot (8 + 3)$$

Tutaj możemy równocześnie wykonać działania w obu nawiasach.

$$(13 - 6) \cdot (8 + 3) = 7 \cdot 11 = 77$$
$$3 \cdot (18 - 12 : 6)$$

W nawiasie mamy dwa działania: odejmowanie i dzielenie. Zgodnie z kolejnością ich wykonywania, najpierw wykonujemy dzielenie.

$$3 \cdot (18 - 12 : 6) = 3 \cdot (18 - 2) = 3 \cdot 16 = 48$$

- Ćwiczenie 2

Oblicz wartość wyrażenia.

$$(28 - (36 - 12)) \cdot 3$$

$$13 \cdot (45 : (9 + 6))$$

$$(95 - 14) : (27 \cdot 3)$$

$$(46 + 54) : (12 + 13)$$

$$(84 - 44 : 11) : 4$$

$$67 - (39 - 12 + 16)$$

Pokaż rozwiązanie

Przykład 4

Klaudia miała 22 plakaty swoich ulubionych zespołów. Od każdej z dwóch przyjaciółek dostała po 5 nowych plakatów. Ile plakatów ma teraz Klaudia? Rozwiążmy to zadanie dwoma sposobami.

- sposób I

Zapisujemy dwa wyrażenia.

$$2 \cdot 5 = 10$$

$$22 + 10 = 32$$

Odpowiedź: Klaudia ma teraz 32 plakaty.

- sposób II

Zapisujemy jedno wyrażenie.

$$22 + 2 \cdot 5 = 22 + 10 = 32$$

Odpowiedź: Klaudia ma teraz 32 plakaty.

Do kolejnych zadań będziemy stosować sposób II, czyli postaramy się układać od razu jedno wyrażenie, które pozwoli odpowiedzieć na postawione pytanie.

- Ćwiczenie 3

Piotrek miał 26 zł. Kupił 3 batony po 4 zł każdy. Wskaż wyrażenie, które pozwoli ci obliczyć, ile złotych mu zostało.

Rozwiązanie

<https://epodreczniki.pl/a/kolejnosc-wykonywania-dzialan/D18isdYPE>

- Ćwiczenie 4

Trzech synów złożyło się na prezent urodzinowy dla mamy. Dwóch z nich dało po 116 zł, a trzeci 12zł. Za całą kwotę kupili mamie cztery jednakowe kwiaty. Wskaż wyrażenie, które pozwoli ci obliczyć, ile złotych kosztował jeden kwiat.

$$(2 \cdot (16 + 12) : 4) \text{ zł}$$

$$((2 \cdot (16 + 12) : 4) \text{ zł}$$

$$(2 \cdot 16 + 12 : 4) \text{ zł}$$

$$((2 \cdot 12 + 16) : 4) \text{ zł}$$

Rozwiązanie

<https://epodreczniki.pl/a/kolejnosc-wykonywania-dzialan/D18isdYPE>

- Ćwiczenie 5

Na klasową imprezę tata Staszka kupił 56 sztuk owoców dwóch rodzajów. Mandarynek kupił o 14 więcej niż bananów. Ile bananów kupił na tę imprezę tata Staszka?

Rozwiązanie

<https://epodreczniki.pl/a/kolejnosc-wykonywania-dzialan/D18isdYPE>

Scenariusz zajęć

<https://epodreczniki.pl/a/kolejnosc-wykonywania-dzialan/D18isdYPE>

5. Kolejność wykonywania działań

<https://wordwall.net/resource/2596225/kolejno%C5%9B%C4%87-wykonywania-dzia%C5%82a%C5%84>