**Odejmowanie**

[Arytmetyka –przedszkole – łatwe – bardzo przydatne]

Odejmowanie – rozłączanie liczb

Jeśli od OOOOOO zabierzemy OO to pozostanie OOOO

Jeśli od OOOOO zabierzemy OOOO to pozostanie O

Jeśli od OOO zabierzemy O to pozostanie OO

Matematycznie powyższe przykłady odzwierciedlimy kolejno tak:

6-2=4

5-4=1

3-1=2

Zgodnie z tym, symbol „–” (czyt. „minus” lub „odjąć”) oznacza, że od liczby po lewej stronie znaku „zabieramy” liczbę po prawej stronie znaku. Można więc stwierdzić, że odejmowanie jest **działaniem odwrotnym** do dodawania. Podczas gdy w dodawaniu liczby łączyliśmy, tu je rozłączamy.

Całe działanie (odejmowanie), jak i również jego wynik, nazywamy **różnicą**. Liczbę, od której odejmujemy, nazywamy **odjemną**, a liczbę, którą odejmujemy nazywamy **odjemnikiem**. Wyrażenie: 12-7=5 przeczytamy: różnica liczb dwanaście i siedem wynosi pięć, lub prościej: dwanaście odjąć siedem równa się pięć.

Przykłady odejmowania:

12-10=2 bo 2+10=12

80-33=47 bo 47+33=80

79-11=68 bo 68+11=79

W wyrażeniu:

50-12=38

Odjemną jest 50, odjemnikiem 12, a różnicą 38

W wyrażeniu:

88-21-7=60

Odjemną jest 88, odjemnikami 21 i 7, a różnicą 60

Ogólny schemat odejmowania wygląda następująco:

Odjemna – Odjemnik = Różnica

Odejmowanie nie jest działaniem przemiennym (7-3 to nie to samo co 3-7), więc należy uważać, w jakiej kolejności zapisujemy liczby (właśnie z tej przyczyny wyodrębniono odjemną i odjemnik).

Elementem neutralnym odejmowania jest, podobnie jak w dodawaniu, liczba 0 (8-0=8)

Definicja

Odejmowanie jest to pomniejszanie jednej liczby (odjemnej) o drugą liczbę (odjemnik), czego wynikiem jest trzecia liczba (różnica)

Odejmowanie w słupkach

Odejmowanie w słupkach działa na bardzo podobnej zasadzie, co dodawanie. Liczbę, od której odejmujemy, zapisujemy u góry, a liczbę, którą odejmujemy, na dole, tak samo, jak w przypadku dodawania – odpowiadające sobie cyfry pod sobą. Teraz od cyfry jedności odjemnej odejmujemy cyfrę jedności odjemnika, a wynik zapisujemy pod spodem. To samo z cyframi dziesiątek, setek itd. Jednak bardzo często zdarzy się, że jedna z cyfr odjemnej jest mniejsza niż odpowiadająca jej cyfra odjemnika. Wtedy sprawa się komplikuje. Mniejszą cyfrę przekreślamy, a nad nią piszemy tę liczbę powiększoną o 10 (przed cyfrą dopisujemy 1). Cyfrę „na lewo” od przekreślonej także skreślamy, a nad nią piszemy tę liczbę o 1 mniejszą. Ta operacja polega na „zapożyczeniu” jednostki wyższego rzędu. Najlepiej rozpatrzeć to na przykładach.

Wykonajmy działanie: 1739-1245

Liczby te zapisujemy jedna pod drugą, nie zmieniając ich kolejności i podkreślamy:

Od 9 odejmujemy 5. Otrzymujemy 4

Chcąc odjąć od trzech cztery napotkalibyśmy problemy. 3 więc skreślamy, a powyżej zapisujemy 13. Jednocześnie przekreślamy 7 i piszemy 6.

Od 13 możemy już odjąć 4: 13-4=9 Potem od pozostałych 6 odejmujemy 2: 6-2=4. Ostatecznie od 1 odejmujemy 1. Ponieważ otrzymujemy 0, nie musimy go zapisywać.

494 to ostateczny wynik.

Odejmijmy teraz 999 od 1111.

Przekreślamy 1 i piszemy 11, od których odejmujemy 9. Jednocześnie zamiast 1 piszemy 0.

Jednak od 0 znów nie możemy odjąć 9. Przekreślamy je więc i piszemy 10. Od nich odejmujemy 9. Jednocześnie przekreślamy kolejne 1 i piszemy 0.

Całą powyższą operację powtarzamy jeszcze raz.

Ostateczny wynik to 112.

Zadania

1.Oblicz:

1. 12-9
2. 55-10
3. 996-97
4. 452-173
5. 987-789

2.Uzupełnij:

1. 17-…=1
2. 95-…=47
3. 235-…-45=122

3.Uzupełnij, aby równość była prawdziwa:

… - … = 1+ … - … =1+…-…+…=45-…=30+…=35

4.Pan Jan otrzymuje wypłatę każdego dnia, za ilość przepracowanych godzin. Pierwszego dnia zarobił 50zł, a wydał 40zł.Drugiego dnia otrzymał 70zł, po czym wydał 50zł. Trzeciego dnia wydał całe zarobione w tym dniu pieniądze. Czwartego dnia zarobił 30zł, po czym wydał 50zł. Ostatniego dnia po otrzymaniu pensji wydał 35zł. Wtedy bilans jego pieniędzy wynosił +5zł. Ile pieniędzy zarobił Pan Jan ostatniego dnia?

5.Uzupełnij puste miejsca:

Rozwiązania

**1.**a)12-9=3 b)55-10=45 c)996-97=899 d)452-173=279 e)987-789=198

**2.**a)17-16=1 b)95-48=47 c)235-68-45=122

**3.**Przykład rozwiązania: 36-1=1+40-6=1+9-5+30=45-10=30+5=35

**4.**W razie wątpliwości, bilans to różnica zdobytych i straconych pieniędzy. Przez kolejne dni ilość jego pieniędzy wynosiła:

1. dzień: 50zł-40zł=10zł
2. dzień: 10zł+70zł-50zł=30zł
3. dzień: 30zł
4. dzień: 30zł+30zł-50zł=10zł
5. dzień: 10zł+-35zł=5zł

-25zł=5zł

Powyższą równość spełnia liczba 30 (30zł-25zł=5zł).

Odp.: Ostatniego dnia pan Jan zarobił 30zł.

**5.**Ponieważ nie ma cyfry, którą można odjąć od 2, aby otrzymać 8, z dwójki musi powstać 12 (zapożyczamy 10 od liczby na lewo, przez co kolejny będzie pomniejszony o 1). Otrzymujemy równość 12-=8, którą spełnia 4.

Wiedząc, że obecnie poszukiwany jest pomniejszony o 1, mamy do czynienia z równością -1-7=8, a więc -8=8. Równości nie spełnia żadna cyfra, więc poszukiwaną cyfrę powiększamy o 10 (jednocześnie następną dwójkę pomniejszamy o 1). Więc 10+-8=8, zatem 2+=8. jest równe 6.

to ostateczna postać zapisu