



Zastosowania programu MS Excel 2013 w matematyce



Kacper Lewandowski (II B)

Tobiasz Katana (I B)

opiekun – mgr Katarzyna Duch

Działania na liczbach

- **Dodawanie** liczb (składników może być wiele):

$$=a3+b4+n8$$

$$=suma(a3;b4;n8)$$

$$=suma(a2:a24)$$

Działania na liczbach

- **Odejmowanie** liczb (odjemna i odjemnik):

$$=a-b$$

Nie istnieje funkcja o nazwie *różnica*

Działania na liczbach

- **Mnożenie** liczb (czynników może być wiele):

$$=a^3*b^4*n^8$$

$$=\text{iloczyn}(a^3;b^4;n^8)$$

$$=\text{iloczyn}(a^2:a^{24})$$

Działania na liczbach

- **Dzielenie** liczb (dzielna i dzielnik):

$$=a3/b4$$

Nie istnieje funkcja o nazwie *iloraz*

Działania na liczbach

- Potęgowanie liczb:

$$=a6*a6*a6*a6$$

$$=potęga(a6;4)$$

co oznacza zapis $(a6)^4$

Można również podnieść liczbę z komórki a5 do potęgi, którą reprezentuje liczba (naturalna) w komórce b8 za pomocą wzoru:

$$=potęga(a5;b8)$$

Działania na liczbach

- **Pierwiastkowanie** liczb (drugiego stopnia):

$$=\text{pierwiastek}(a^8)$$

lub w sytuacji, gdy mamy konkretną liczbę:

$$=\text{pierwiastek}(169)$$

Działania na liczbach

- Największa i najmniejsza liczba ze zbioru liczb:

$$=\max(a_1:b_1)$$

$$=\min(j_9:m_{20})$$

Działania na liczbach

- Średnia arytmetyczna dla zbioru liczb:

$$=(a_1+b_4+g_5+k_9+b_6)/5$$

$$=\text{średnia}(a_1;b_4;g_5;k_9;b_6)$$

Działania na liczbach

- Zamiana arabskie>>>rzymskie (i na odwrót):

=rzymskie(a12;forma_liczby) gdzie w polu forma liczby wpisujemy liczbę od 1 do 4 określającą zawartość/uproszczenie zapisu (np. =rzymskie(a12;3) lub =rzymskie(127;4)

=arabskie(a8),

gdzie w komórce a8 znajduje się zawartość literowa liczby rzymskiej

Działania na liczbach

- **Dzielenie z resztą** (potrzebna dzielna i dzielnik):

Część całkowita z dzielenia:

$$= \text{CZ.CAŁK.DZIELENIA}(R9;S9) \quad \text{lub} \quad = \text{CZ.CAŁK.DZIELENIA}(30;7)$$

Reszta z dzielenia (tzw. modulo liczby)

$$= \text{MOD}(R9;S9) \quad \text{lub} \quad = \text{MOD}(30;7)$$

Dla liczb 30 oraz 7 część całkowita wyniesie 4, a reszta wyniesie 2, bo
$$30 = 7 * 4 + 2$$

Działania na liczbach

- **Dzielniki i wielokrotności liczb** (dla minimum dwóch liczb naturalnych):

=NAJMN.WSP.WIEL(D2;E2) lub =NAJMN.WSP.WIEL(12;46;80)

=NAJW.WSP.DZIEL(D2;E2) lub =NAJW.WSP.DZIEL(12;28;30;60)

Działania na liczbach

- **Zaokrąglanie liczb** (liczba i ilość miejsc po przecinku do zaokrąglenia)

=ZAOKR(2,0125478;3)

Lub

=ZAOKR(a7;1)

Działania na liczbach

- Reprezentacja ułamka dla dwóch danych liczb (dzielnej i dzielnika):

aby uzyskać ułamek dziesiętny $=a1/a2$ lub $=125/260$

aby uzyskać ułamek zwykły (zbudowany z dwóch danych liczb i skrócony)
należy najpierw obliczyć dla danych liczb ułamek dziesiętny,
a następnie sformatować komórkę kategorią „ułamkowe”

Działania na liczbach

- **Systemy liczenia** (zamiana liczb dziesiętnych na inne i na odwrót):

=DZIES.NA.DWÓJK(125)

=DZIES.NA.ÓSM(12)

=DZIES.NA.SZESN(158)

=DWÓJK.NA.DZIES(100111)

=DWÓJK.NA.ÓSM(10001)

=DWÓJK.NA.SZESN(10001111)

=ÓSM.NA.DWÓJK(45)

=SZESN.NA.DZIES(A2)

Bank

- Obliczenia oprocentowania pożyczek, kredytów, lokat
- Obliczenia kwot końcowej spłaty zobowiązania
- Obliczenia częściowych odsetek (za miesiąc, kwartał, itp.)
- Obliczenia uwzględniające kapitalizację odsetek

Analiza zawartości rozbudowanych tabel

- **Tabela przestawna** to narzędzie służące do tworzenia dynamicznych podsumowań list utworzonych w Excelu lub pobranych z zewnętrznych baz danych.

Raporty tabeli przestawnej pozwalają na opracowywanie tabelarycznych zestawień i podsumowań rekordów poprzez łączenie wartości pochodzących z różnych pól.

Dane umieszczone w tabeli przestawnej można rozmieszczać na różne sposoby a także stosować różne funkcje do analizy zbioru. Zbudowaną tabelę można dowolnie modyfikować, zmieniając jej układ tak, aby prezentowała dane w innym aspekcie.

Dziękujemy za uwagę!



Kacper Lewandowski
klasa II B



Tobiasz Katana
klasa I B