



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Koncepcje komórkowe Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**  
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim  
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



# Lista 16 Konceptcje komórkowe Formuły

## Konceptcje komórkowe

### 1) Maksymalna liczba połączeń na godzinę na komórkę

$$\text{fx } Q_i = \frac{A \cdot 60}{T_{\text{avg}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18 = \frac{60 \cdot 60}{200s}$$

### 2) Nowe obciążenie ruchem

$$\text{fx } TL_N = 4 \cdot TL_O$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20 = 4 \cdot 5$$

### 3) Nowy obszar komórki

$$\text{fx } A_{\text{cn}} = \frac{A_{\text{co}}}{4}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 16\text{km}^2 = \frac{64\text{km}^2}{4}$$



#### 4) Nowy promień komórki

$$fx \quad r_{cn} = \frac{r_{co}}{2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.5km = \frac{9km}{2}$$

#### 5) Obciążenie ruchem

$$fx \quad TL_O = \frac{TL_N}{4}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5 = \frac{20}{4}$$

#### 6) Obszar starej komórki

$$fx \quad A_{co} = A_{cn} \cdot 4$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 64km^2 = 16km^2 \cdot 4$$

#### 7) Odległość Hamminga

$$fx \quad d = 2 \cdot t + 1$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15 = 2 \cdot 7 + 1$$



8) Odległość między komórkami współkanałowymi 

$$fx \quad D = \left( \sqrt{3 \cdot K} \right) \cdot r$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 9.397074\text{km} = \left( \sqrt{3 \cdot 3.5} \right) \cdot 2.9\text{km}$$

9) Odległość ponownego wykorzystania częstotliwości 

$$fx \quad D = Q \cdot r$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 9.396\text{km} = 3.24 \cdot 2.9\text{km}$$

10) Oferowany ładunek 

$$fx \quad A = \frac{Q_i \cdot T_{avg}}{60}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 60 = \frac{18 \cdot 200s}{60}$$

11) Promień komórki 

$$fx \quad r = \frac{D}{Q}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.907407\text{km} = \frac{9.42\text{km}}{3.24}$$



12) Promień starej komórki 

$$fx \quad r_{co} = r_{cn} \cdot 2$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 9km = 4.5km \cdot 2$$

13) Średni czas połączenia 

$$fx \quad T_{avg} = \frac{A \cdot 60}{Q_i}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 200s = \frac{60 \cdot 60}{18}$$

14) Szerokość pasma M-Ary PSK 

$$fx \quad BW_{\sqrt{M}} = \frac{2 \cdot f_b}{B_{sym}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 30kHz = \frac{2 \cdot 120kbps}{8bits}$$

15) Wydajność pasma 

$$fx \quad \eta_{BW} = \frac{R_b}{BW}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.694286 = \frac{48.6kbps}{70kHz}$$



16) Zakłócenia współkanałowe Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } Q = \frac{D}{r}$$

$$\text{ex } 3.248276 = \frac{9.42\text{km}}{2.9\text{km}}$$



## Używane zmienne

- **A** Oferowany ładunek
- **A<sub>cn</sub>** Nowy obszar komórek (*Kilometr Kwadratowy*)
- **A<sub>co</sub>** Obszar starej komórki (*Kilometr Kwadratowy*)
- **B<sub>sym</sub>** Liczba bitów na symbol (*Fragment*)
- **BW** Przepustowość łącza (*Kiloherc*)
- **BW<sub>√M</sub>** Przepustowość M-Ary PSK (*Kiloherc*)
- **d** Dystans Hamminga
- **D** Odległość ponownego wykorzystania częstotliwości (*Kilometr*)
- **f<sub>b</sub>** Częstotliwość nadawania (*Kilobit na sekundę*)
- **K** Wzór ponownego wykorzystania częstotliwości
- **Q** Współczynnik ponownego wykorzystania kanału Co
- **Q<sub>i</sub>** Maksymalna liczba połączeń na godzinę na komórkę
- **r** Promień komórki (*Kilometr*)
- **R<sub>b</sub>** Prędkość transmisji danych (*Kilobit na sekundę*)
- **r<sub>cn</sub>** Nowy promień komórki (*Kilometr*)
- **r<sub>co</sub>** Stary promień komórki (*Kilometr*)
- **t** Zdolność bitów korekcji błędów
- **T<sub>avg</sub>** Średni czas połączenia (*Drugi*)
- **TL<sub>N</sub>** Nowe obciążenie ruchem
- **TL<sub>O</sub>** Stare obciążenie ruchem
- **η<sub>BW</sub>** Wydajność pasma



## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Pomiar:** **Długość** in Kilometr (km)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Czas** in Drugi (s)  
*Czas Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Obszar** in Kilometr Kwadratowy (km<sup>2</sup>)  
*Obszar Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Częstotliwość** in Kiloherc (kHz)  
*Częstotliwość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Przechowywanie danych** in Fragment (bits)  
*Przechowywanie danych Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Transfer danych** in Kilobit na sekundę (kbps)  
*Transfer danych Konwersja jednostek* 



## Sprawdź inne listy formuł

- **Koncepcje komórkowe Formuły** 
- **Analiza danych Formuły** 
- **Transmisja danych i analiza błędów Formuły** 
- **Koncepcja ponownego wykorzystania częstotliwości Formuły** 
- **Mobilna propagacja radiowa Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

1/17/2024 | 5:17:36 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

