Câu 1

**a) Số kênh tần số mà mỗi cell có thể sử dụng**

Mỗi cụm K cell sẽ chia sẻ tổng số T kênh tần số, do đó, số kênh tần số mà mỗi cell có thể sử dụng là:

N=T/K=600/7≈85.71

Vì số kênh phải là số nguyên, ta làm tròn xuống 85 kênh mỗi cell.

**b) Tổng dung lượng hệ thống với M=10M cụm cell**

Tổng số cell trong hệ thống là:

C=M×K=10×7=70 cell

Vậy tổng dung lượng hệ thống là:

C×N=70×85=5950

Câu 2

Khoảng cách tối thiểu D giữa các cell đồng kênh trong một hệ thống di động được tính bằng công thức:

D= sqrt(3K)×R

Trong đó:

* K=12 là hệ số tái sử dụng tần số,
* R=2 km là bán kính của mỗi cell.

Thay số vào công thức:

D=sqrt(3×12)×2

D=sqrt(36)×2

D=6×2=12 km

Vậy, khoảng cách tối thiểu giữa các cell đồng kênh là **12 km**.

Câu 3

Khoảng cách tối thiểu DDD giữa hai cell đồng kênh được tính theo công thức:

D=sqrt{3K}​×R

Trong đó:

* K=19 là hệ số tái sử dụng tần số,
* R=1.5 km là bán kính của mỗi cell.

Thay số vào công thức:

D = sqrt{3 \*19} \* 1.5

D = sqrt{57} \* 1.5

D≈7.55×1.5

D≈11.32 kmD

Vậy, khoảng cách tối thiểu giữa hai cell đồng kênh là **11.32 km**.

Câu 4

**a) Số cụm cell cần thiết để phục vụ toàn bộ hệ thống nếu K = 7**

* Số kênh cần thiết cho 106 thuê bao hoạt động đồng thời:

106×2=212 kênh

* Số cell trong mỗi cụm (cluster) là K = 7, và mỗi cụm sẽ phục vụ 5000 kênh:

Số cell mỗi cụm =5000/7=714.29  kênh mỗi cell

**b) Tổng dung lượng của hệ thống**

* Tổng dung lượng của hệ thống:

Dung lượng hệ thống = Tổng số kênh = 5000 kênh