

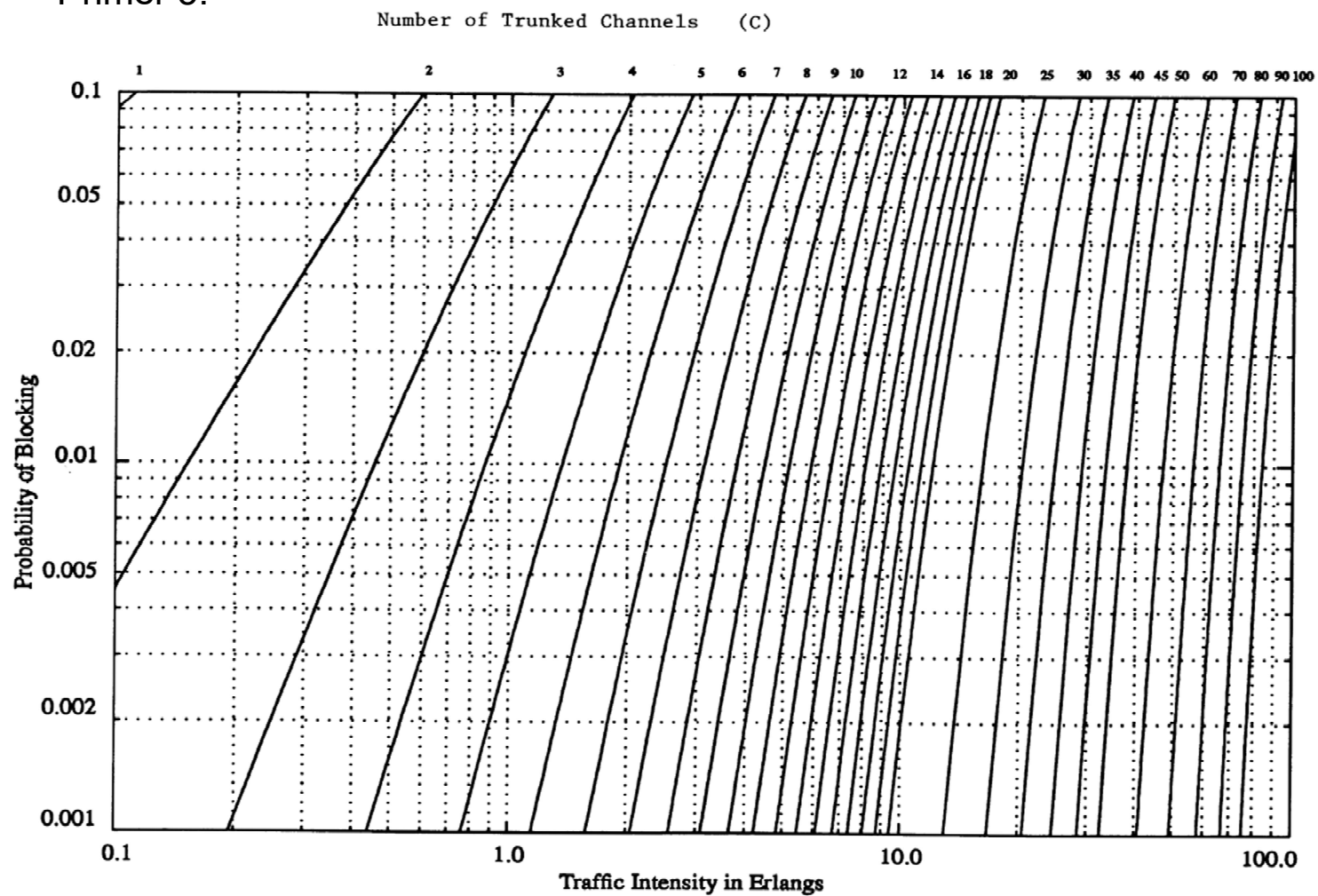
Primer 5.

Koliko korisnika može biti podržano za verovatnoću blokiranja od 0,5% za sledeći broj trunk kanala u sistemu sa blokiranjem poziva?

- a. 5
- b. 10

Pretpostavimo da svaki korisnik generiše $A_u = 0,1$ Erlanga saobraćaja.

Primer 5.



Primer 5.

Koliko korisnika može biti podržano za verovatnoću blokiranja od 0,5% za sledeći broj trunk kanala u sistemu sa blokiranjem poziva?

- a. 5
- b. 10

Pretpostavimo da svaki korisnik generiše $A_u = 0,1$ Erlanga saobraćaja.

Rešenje:

(a) Iz Erlang B grafikona dobijamo $A \approx 1$

Dakle, ukupan broj korisnika, $U = A/A_u = 1 / 0,1 = 10$ korisnika.

(b) Iz Erlang B grafikona dobijamo $A \approx 4$

Dakle, ukupan broj korisnika, $U = A/A_u = 4 / 0,1 = 40$ korisnika.

Primer 6.

Pretpostavimo da svaki korisnik mobilnog radio sistema jedne bazne stanice u proseku ima tri poziva po satu, pri čemu svaki poziv traje u proseku 5 minuta.

- (a) Koliki je intenzitet saobraćaja za svakog korisnika?
- (b) Odrediti broj korisnika koji bi mogli da koriste sistem sa 1% blokiranja ako je dostupno samo 8 kanala.
- (c) Odredite broj korisnika koji bi mogli da koriste sistem sa 1% blokiranja ako je dostupno 12 trunk kanala
- (d) Odrediti broj kanala koji bi omogućio isti broj korisnika u sistemu kao pod b) pri GOS (Grade Of Service) od 0.1% blokiranja.
- (e) Ukoliko bi prosečan broj poziva po korisniku bio 5 poziva po satu a prosečno trajanje poziva 150 sekundi odrediti broj kanala koji bi omogućio isti broj korisnika u sistemu kao pod c) pri GOS (Grade Of Service) od 0.1% blokiranja.

Primer 6.

Resenje

a) Prosecan br poziva u jedinici vremena:

$$\lambda = 3/1 = 3 \text{ calls/hour}$$

Prosecno trajanje poziva:

$$H = 5 \text{ min/call} = 5/60 \text{ hours/call} = 0.083 \text{ hours/call}$$

Intenzitet saobracaja:

$$A_U = 3 * 0.083 = 0.25 \text{ Erlang}$$

Primer 6.

(b) Pronađite broj korisnika koji bi mogli da koriste sistem sa 1% blokiranja ako je dostupno samo 8 kanala.

Iz Erlang B grafikona dobijamo $A \approx 3$

Dakle, ukupan broj korisnika, $U = A/A_u = 3 / 0,25 = 12$ korisnika.

(c) Pronađite broj korisnika koji bi mogli da koriste sistem sa 1% blokiranja ako je dostupno 12 trunk kanala

Iz Erlang B grafikona dobijamo $A \approx 6$

Dakle, ukupan broj korisnika, $U = A/A_u = 6 / 0,25 = 24$ korisnika.

(d) isti broj korisnika u sistemu kao pod b) znaci $A \approx 3$ - Iz Erlang B grafikona dobijamo za $A \approx 3$ i $GOS = 0.001$ da je br kanala = 10

(e) dobija se da je $A_u = (5 \cdot 2.5) / 60 = 0.20888888 \Rightarrow A = A_u \cdot U = 0.2088 \cdot 24 = 5$

Iz Erlang B grafikona dobijamo za $A \approx 5$ i $GOS = 0.001$ da je br kanala = 16