

Study Kasus 3: *Catalan Number*

IN232 Matematika Diskrit

Menghitung Rute dari Kotak Persegi

Ada berapa rute dari titik paling kiri bawah kotak persegi $n \times n$ ke titik paling kanan atas jika anda dibatasi untuk bepergian hanya ke kanan atau ke atas? Salah satunya rute (berwarna [biru](#)) ditunjukkan dalam kotak 4×4 pada Figure 1.

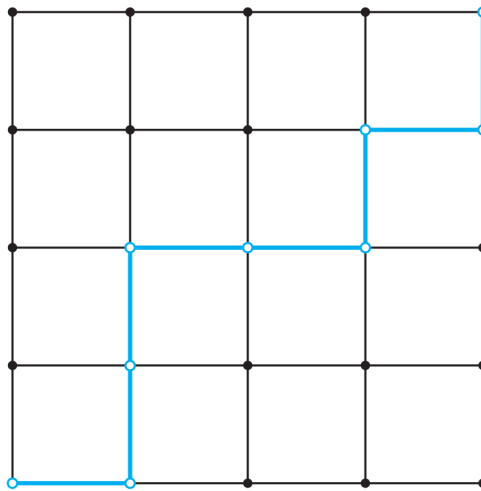


Figure 1: Kotak 4×4 dengan satu rute yang diwarnai biru (Johnsonbaugh, 2017)

Modifikasi dari Kasus Sebelumnya

Ada berapa rute dari titik paling kiri bawah dari kotak persegi $n \times n$ ke titik paling kanan atas jika anda dibatasi untuk bepergian hanya ke kanan atau ke atas dan jika anda diperbolehkan untuk menyentuh tetapi tidak melewati garis diagonal dari titik paling kiri bawah ke titik paling kanan atas?

Catalan Number

- Apakah *Catalan number* atau bilangan *Catalan* itu?
- Kaitkan *Catalan number* dengan kasus modifikasi sebelumnya.

References

Johnsonbaugh, R. (2017). *Discrete Mathematics 8th Edition*. Pearson.