

COMBINATORICS (KOMBINATORIK)

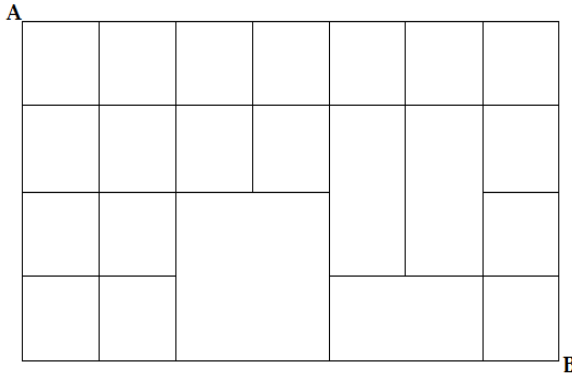
Elementary School (SD)

Wardaya College Winter Camp Olympiad 2017

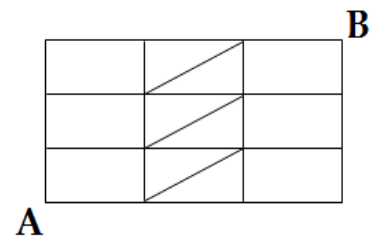
1. Diketahui ${}_n P_4 = 30 \cdot {}_n C_5$. Tentukan nilai dari ${}_n P_2$
2. Dari angka 0, 1, 2, 4, 6 dan 7 ingin dibuat bilangan diantara 232 dan 675 dengan angka berbeda. Tentukan banyak bilangan yang dapat terbentuk
3. Berapa banyak cara memilih 3 bilangan berbeda dari himpunan $\{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ sehingga jumlah 3 bilangan tersebut merupakan bilangan genap?
4. Berapa banyak bilangan terdiri dari 4 angka sehingga terdapat tepat dua angka 0? Sebagai contoh bilangannya adalah 2010, 4005
5. Dari 30 karcis berhadiah, seseorang membeli 3 lembar. Jika dari 30 karcis tersebut disediakan 3 hadiah, tentukan banyak cara seseorang membeli karcis supaya 2 lembar karcisnya memperoleh hadiah
6. Terdapat 6 orang (termasuk A, B dan C) duduk mengelilingi sebuah meja. Tentukan banyak cara mereka duduk sehingga A, B dan C tidak duduk berdekatan
7. Bilangan palindrom adalah bilangan yang jika dibaca dari kiri ke kanan sama dengan dari kanan ke kiri. Sebagai contoh 232 dan 78987 merupakan bilangan palindrom. Tentukan banyaknya bilangan palindrom terdiri dari 5 digit
8. Ada 5 huruf hidup (termasuk huruf A) dan 4 huruf mati (termasuk huruf W) ingin disusun sebuah kata terdiri dari 5 huruf dimana terdapat 3 huruf hidup dan 2 huruf mati. Tentukan banyak kata yang dapat disusun sehingga dimulai dengan huruf A dan mengandung huruf W
9. Garis g sejajar garis h. Pada garis g terletak 6 titik dan pada garis h terletak 4 titik. Jika ingin dibuat segitiga yang bertitik sudut pada garis g dan puncaknya pada garis h, maka tentukan banyaknya segitiga yang dapat dibuat
10. Tentukan banyak cara menyusun panitia terdiri dari 3 pria dan 2 pria, yang dipilih dari 10 pria dan 6 wanita
11. Dari suatu kotak yang berisi 6 bola kuning dan 4 bola merah, ingin diambil 4 bola sekaligus. Tentukan banyak cara mengambil jika paling sedikit 2 bola merah diambil
12. Berapa banyak kata yang dapat dibentuk dengan menggunakan semua huruf pada kata "KOMBINATORIK" dimana semua huruf hidup selalu berdekatan
13. Tentukan banyak cara 9 orang duduk (termasuk Ciko dan Ciki), duduk mengelilingi meja apabila Ciko dan Ciki duduk berdekatan
14. Berapa banyak bilangan genap yang terdiri dari angka-angka berbeda, diantara 120 dan 460
15. Berapa banyak bilangan genap kurang dari 6000 yang dapat dibentuk dari angka-angka berbeda, yang diambil dari 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
16. Tentukan penjumlahan dari semua bilangan yang terbentuk dari 5 angka berbeda, yang dapat dibentuk dari angka 1, 2, 3, 4, 5

17. Tentukan banyak cara pembentukan kata terdiri dari 4 huruf diambil dari E, U, R, E, K, A sehingga paling sedikit terdapat 2 huruf hidup (vokal).

18. Tentukan banyak rute terpendek yang dapat ditempuh dari A ke B



19. Tentukan banyak rute terpendek yang dapat ditempuh dari A ke B sehingga terdapat tepat 6 buah ruas garis (vertikal, horisontal, diagonal)



20. Tentukan banyak rute terpendek yang dapat ditempuh dari kota P ke kota Q

