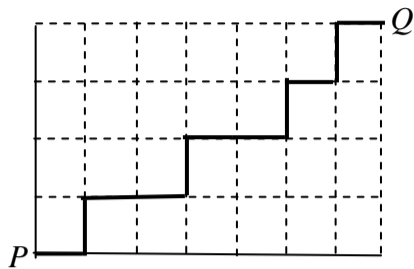


Soal-soal Latihan:

1. Hitunglah banyaknya permutasi-3 dari $\{a,b,c,d\}$.
2. Hitunglah banyaknya permutasi-4 dari $\{1,2,3,4,5\}$.
3. Tentukan banyaknya susunan dari tiap-tiap kata berikut:
 - a. MATEMATIKA.
 - b. PERSAMAANSIMULTAN.
4. Sebuah kepanitiaan akan dibentuk dengan posisi ketua, wakil ketua dan sekretaris. Jika terdapat 12 calon yang dapat dipilih, berapa cara yang mungkin dapat dilakukan seleksi?
5. Dalam suatu himpunan mahasiswa akan dipilih 3 orang mahasiswa yang akan diangkat menjadi juri dalam acara olimpiade bagi siswa SMA. Ada berapa cara memilih yang mungkin, jika banyaknya mahasiswa seluruhnya adalah 28 orang?
6. Sebuah komisi yang akan dibentuk tersusun dari 3 pria dan 2 wanita. Jika seluruhnya terdapat 10 pria dan 12 wanita, ada berapa cara pemilihan yang dapat dilakukan?
7. Dalam sebuah grup lingkung seni terdapat 15 pria dan 12 wanita. Jika dari ke 27 orang tersebut akan dipilih paling sedikit 2 orang wanita untuk dijadikan utusan pada sebuah kontes di tingkat nasional, ada berapa cara yang dapat dilakukan? Jika paling banyak hanya 4 pria yang boleh dipilih, ada berapa cara yang dapat dilakukan?
8. Dalam penetapan sebuah komisi konstitusi akan direkrut 10 orang yang terdiri atas 5 orang dari Partai Merdeka, 3 orang dari Partai Bersatu, dan 2 orang dari Partai Serikat. Jika masing-masing anggota parati itu adalah 20 orang, 25 orang dan 30 orang, ada berapa cara yang dapat dilakukan?
9. Sebuah lambang dinyatakan dalam 1 byte yang terdiri atas 8 bit. Ada string demikian yang memuat tepat sebanyak 4 angka nol? Berapa pula yang memuat 3 angka nol dan 3 angka 1 sekaligus?
10. Berapa banyaknya 13 kartu tak terurut yang dipilih dari 52 kartu bridge, jika
 - a. seluruhnya berasal dari jenis kartu yang sama?
 - b. memuat seluruh kartu as?
 - c. memuat 5 kartu jantung, 4 kartu daun, 3 kartu bata, dan 1 kartu keriting?
11. Misalkan kita akan menyusun kata-kata yang dibentuk dari huruf-huruf dalam kata SIMALAKAMA, jika
 - a. huruf S muncul setelah huruf K (misalnya, ALAMAKSIM).
 - b. huruf A muncul berdekatan.
 - c. memuat pola KAMIS atau KALAM.
 - d. memuat pola KAMAL tapi tak memuat pola MALAKA.
12. Dalam berapa cara 20 buku yang berbeda satu sama lain, dapat dibagikan kepada 3 mahasiswa, jika mahasiswa pertama mendapat 8 buku, yang ke-2 mendapat 7 buku, dan yang ke-3 mendapat 5 buku?
13. Sebuah keluarga terdiri dari ayah, ibu, dan 4 orang anak. Ada berapa cara keluarga tersebut dapat duduk dalam sebuah meja bundar, jika ayah dan ibu selalu duduk berdekatan?

14. Ada berapa rute yang mungkin dari P menuju Q dalam gambar berikut jika kita hanya diperkenankan melangkah ke atas atau ke kanan? (Sebuah contoh rute diperlihatkan pada gambar berikut).



15. Misalkan sebuah string yang terdiri atas 10 digit akan disusun dari 3 digit, yaitu 0, 1, dan 2. Ada berapa string demikian yang memuat tepat 2 angka 0, 3 angka 1, dan 5 angka 2?
16. Susunlah banyaknya cara 8 buah buku yang berbeda dibagikan kepada 3 orang siswa, jika siswa pertama memperoleh 1 buah buku, siswa ke-dua memperoleh 2 buku, dan siswa ke-tiga memperoleh 2 buku.
17. Tentukan banyaknya penyelesaian bilangan bulat bagi persamaan

$$y_1 + y_2 + y_3 + y_4 = 16,$$

yang memenuhi

$$0 \leq x_1 \leq 5, \quad 0 \leq x_2 \leq 6, \quad 0 \leq x_3 \leq 7, \quad 0 \leq y_4 \leq 8.$$

18. Tentukan perluasan Binomium dari ekspresi aljabar $(5p - 2q)^7$
19. Tentukan koefisien suku $x^4 y^3 z^2$ dari perluasan bentuk $(x + y + z)^9$.