

<http://matematricks.blogspot.com>

2. Banyak bilangan terdiri dari 2 angka berlainan yang dapat disusun dari angka – angka 1, 2, 4, 5 dan 6 adalah ....

a. 10    d. 35  
b. 20    e. 50

c. 30

**Penyelesaian :**

Yang pertama kali perlu dicermati adalah kata **berlainan**, yang berarti tidak boleh ada bilangan yang terbentuk dari 2 angka yang sama, misalkan 22, 11, 44 dsb. Oleh karena yang boleh adalah 2 angka berlainan maka tentu masalah ini masalah permutasi ( karena antara 12 dengan 21 tentu sebuah bilangan yang berbeda/ antara 1 di depannya 2 dengan 2 di depannya 1 akan menghasilkan bilangan yang berbeda, jadi **urutan** sangat **diperhatikan** )

Cara I ; pakai rumus permutasi

$$P_2^5 = \frac{5!}{(5-2)!} = \frac{5!}{3!} = 4.5 = 20 \text{ ( jawaban B )}$$

Cara II : filling slots

5	4
---	---

 =20 cara

Keterangan :

Angka 5 berasal dari banyak angka 1, 2, 4, 5 dan 6

Angka 2 berasal dari banyak angka yang disusun

3. Lima orang bermain bulu tangkis satu lawan satu bergantian, banyaknya pertandingan adalah ....
- a. 5
  - b. 10
  - c. 15
  - d. 20
  - e. 25

**Penyelesaian :**

Perhatikan ! Bahwa dalam pasangan pertandingan antara A bertemu B, dengan kita katakan B bertemu A adalah pertandingan yang sama, hanya mengatakannya yang berbeda. Jadi A-B kita sebut dengan B-A itu pertandingannya sama saja, berarti dalam masalah ini **urutan tidak diperhatikan**, maka merupakan masalah **kombinasi**

Sehingga banyaknya pertandingan :

$$C_2^5 = \frac{5!}{2!. (5-2)!} = \frac{5!}{2!.3!} = \frac{4.5}{2!} = \frac{4.5}{1.2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ pert.}$$

Jadi jawabannya B.

**Paket Soal 19 :**

1. Seorang ingin melakukan pembicaraan melalui telepon di sebuah wartel. Ada 4 buah kamar dan ada 6 nomor yang akan dihubungi. Banyak susunan pasangan kamar bicara dan nomor telpon yang akan dihubungi ada ....
- a. 10
  - b. 24
  - c. 360
  - d. 1.296
  - e. 4.096

2. Tono akan membeli sebuah sepeda motor. Ketika ia berkunjung ke ruang pameran sepeda motor ternyata ada 4 pilihan merek sepeda motor dan masing-masing merek menyediakan 6 pilihan warna. Banyak cara Tono memilih merek dan warna sepeda motor adalah ....
- a. 4 cara
  - b. 6 cara
  - c. 10 cara
  - d. 18 cara
  - e. 24 cara
3. Dari 10 finalis lomba AFI akan dipilih juara I, II dan III. Banyaknya kemungkinan susunan terpilihnya sebagai juara adalah ....
- a. 120
  - b. 240
  - c. 480
  - d. 620
  - e. 720
4. Dari 7 orang calon pelajar teladan di suatu daerah akan dipilih 3 orang pelajar teladan I, II, dan III. Banyak cara susunan pelajar yang mungkin akan terpilih sebagai pelajar teladan adalah ....
- a. 21
  - b. 35
  - c. 120
  - d. 210
  - e. 720
5. Pada suatu ruang pertemuan mempunyai 7 buah pintu masuk. Jika ditentukan bahwa seseorang yang masuk tidak boleh keluar pada pintu yang sama, maka banyak cara yang dapat dilakukan adalah ....
- a. 21
  - b. 30
  - c. 42
  - d. 56
  - e. 84
6. Banyaknya bilangan genap terdiri dari tiga angka berlainan yang dapat disusun dari angka-angka 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 adalah ....
- a. 120
  - b. 144
  - c. 168
  - d. 196
  - e. 210
7. Dari angka-angka 2,3,4,5, dan 6 akan disusun bilangan-bilangan yang terdiri dari tiga angka berlainan. Banyaknya bilangan ganjil yang dapat disusun adalah ....
- a. 60
  - b. 48
  - c. 36
  - d. 24
  - e. 12

8. Dari enam calon pengurus osis akan dipilih tiga orang pengurus inti yaitu satu orang ketua, satu orang sekretaris, dan satu orang bendahara. Banyaknya susunan yang terbentuk adalah ....

a. 12

d. 60

b. 18

e. 120

c. 20
9. Dari 20 orang yang berkumpul, mereka saling berjabat tangan, maka banyaknya jabatan tangan yang terjadi adalah ....

a. 40

d. 360

b. 80

e. 400

c. 190
10. Sebuah kompetisi sepak bola diikuti oleh 6 negara. Pada babak awal setiap negara harus bertanding satu sama lain. Banyaknya pertandingan pada babak awal adalah ....

a. 36

d. 12

b. 30

e. 6

c. 15
11. Pada suatu bidang terdapat 20 titik, dengan ketentuan tidak ada 3 titik yang terletak pada satu garis. Banyaknya garis yang dapat terjadi adalah ....

a. 100

d. 200

b. 120

e. 210

c. 190
12. Suatu kepanitiaan yang beranggotakan 4 orang akan dipilih dari 4 pria dan 7 wanita. Bila dalam kepanitiaan tersebut disyaratkan paling sedikit 2 wanita maka banyaknya cara memilih panitia adalah ....

a. 1008

d. 301

b. 672

e. 27

c. 330
13. Sebuah kotak berisi 4 buah bola merah dan 5 bola putih akan diambil tiga buah bola. Banyak cara mengambil 2 bola merah dan 1 bola putih adalah ....

a. 15

d. 120

b. 30

e. 240

c. 60
14. Banyaknya cara memilih pemain bulu tangkis ganda putra dari delapan pemain putra adalah ....

a. 16

d. 42

b. 20

e. 56

c. 28
15. Dari delapan orang pemain inti, akan dibentuk sebuah team bola basket. Banyaknya cara pemilihan team bola basket tersebut adalah ....

a. 36

d. 64

b. 40

e. 76

c. 56
16. Dari angka-angka 1, 2, 3, 4, 5, 6 akan disusun suatu bilangan yang terdiri dari 3 angka berbeda. Banyaknya bilangan yang dapat disusun adalah .... ( UN 2010 )

a. 18

d. 120

b. 36

e. 216

c. 60
17. Dari angka-angka 1, 2, 3, 4 dan 7 akan disusun suatu bilangan yang terdiri dari 3 angka berbeda. Banyaknya bilangan berbeda yang dapat disusun dengan nilai kurang dari 400 adalah .... ( UN 2011 )

a. 12

d. 48

b. 24

e. 84

c. 36
18. Dalam kompetisi bola basket yang terdiri dari 10 regu peserta akan dipilih juara 1, 2, 3. Banyak cara memilih adalah .... (UN 2010 )

a. 120

d. 720

b. 360

e. 900

c. 540
19. Banyak cara memasang 5 bendera dari Negara yang berbeda disusun dalam satu baris adalah ....(UN 2011)

a. 20

d. 120

b. 24

e. 132

c. 69
20. Dari 20 kuntum bunga mawar akan diambil 15 kuntum secara acak. Banyak cara pengambilan ada ....(UN 2011)

a. 15.504

d. 4.896

b. 12.434

e. 816

c. 9.024



akibatnya  $P(B) = \frac{1}{2}$

yang ditanyakan adalah :  $P(A \cap B)$

jelas A dan B saling bebas ( karena keduanya tidak saling mempengaruhi ), maka :

$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

$= \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2}$

$= \frac{1}{12}$  . Jadi jawabannya B

3. Tiga buah mata uang logam dilempar undi bersama – sama sebanyak 40 kali. Frekuensi harapan munculnya dua angka dan satu gambar adalah ....
- a. 12

b. 13

c. 15

d. 37

e. 38

**Penyelesaian :**

Jelas bahwa tiap mata uang logam ada 2 permukaan, maka kalau 3 mata uang logam dilempar maka akan diperoleh delapan pasangan ( dari  $2^3 = 8$  ), jadi  $n(S) = 8$ .

Misalkan A : kejadian munculnya 2 Angka dan 1 Gambar

$= \{(AAG),(AGA),(GAA)\}$

$n(A) = 3$ , sehingga

$P(A) = \frac{3}{8}$

Jelas banyaknya percobaan (  $n$  ) = 40 , maka :

Frekuensi harapan kejadian A =  $F_h(A) = n \cdot P(A)$

$F_h(A) = 40 \cdot \frac{3}{8}$

$F_h(A) = 5 \cdot 3 = 15$

Jadi jawabannya C

**Paket Soal 20 :**

1. Pada percobaan melempar dua buah dadu satu kali, peluang munculnya mata dadu berjumlah lebih dari 10 adalah ....
- a.  $\frac{1}{18}$

b.  $\frac{1}{12}$

c.  $\frac{1}{9}$

d.  $\frac{1}{6}$

e.  $\frac{1}{4}$

2. Sebuah kotak berisi 5 kelereng merah dan 3 kelereng kuning. Jika diambil dua kelereng secara acak satu persatu berturut-turut tanpa pengembalian, maka peluang terambil pertama kelereng merah dan kedua kelereng kuning adalah ....
- a.  $\frac{3}{4}$

b.  $\frac{8}{15}$

c.  $\frac{5}{14}$

d.  $\frac{15}{56}$

e.  $\frac{15}{64}$
3. Dua buah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali. Peluang munculnya jumlah mata dadu 9 atau 10 adalah ....
- a.  $\frac{5}{36}$

b.  $\frac{7}{36}$

c.  $\frac{8}{36}$

d.  $\frac{9}{36}$

e.  $\frac{11}{36}$
4. Dua buah dadu dilemparkan bersama-sama satu kali. Peluang muncul mata dadu berjumlah empat atau sepuluh adalah ....
- a.  $\frac{5}{36}$

b.  $\frac{6}{36}$

c.  $\frac{7}{36}$

d.  $\frac{8}{36}$

e.  $\frac{9}{36}$
5. Dalam sebuah kotak berisi 6 bunga mawar merah dan 4 bunga mawar putih. Dari kotak itu diambil satu tangkai bunga berturut – turut tanpa pengembalian. Peluang terambilnya bunga mawar merah pada pengambilan pertama dan mawar putih pada pengambilan kedua adalah ....
- a.  $\frac{1}{18}$

b.  $\frac{4}{15}$

c.  $\frac{1}{6}$

d.  $\frac{2}{9}$

e.  $\frac{1}{3}$

6. Dua buah dadu yang seimbang dilempar undi bersama – sama sebanyak 540 kali. Frekuensi harapan munculnya mata dadu berjumlah 5 adalah ....

a. 240 kali

d. 60 kali

b. 180 kali

e. 30 kali

c. 90 kali
7. Pada percobaan melempar 3 keping mata uang logam sebanyak 64 kali, frekuensi harapan munculnya paling sedikit satu angka adalah ....
- a. 21

d. 67
- b. 24

e. 192
- c. 56

a. 20 kali

d. 40 kali

b. 30 kali

e. 60 kali

c. 35 kali

a. 36

d. 62

b. 42

e. 74

c. 54

a. 60 kali

b. 50 kali

c. 40 kali

d. 30 kali

e. 20 kali

a.  $\frac{5}{36}$

d.  $\frac{12}{36}$

b.  $\frac{6}{36}$

e.  $\frac{17}{36}$

c.  $\frac{11}{36}$

a.  $\frac{2}{55}$

d.  $\frac{15}{55}$

b.  $\frac{6}{55}$

e.  $\frac{25}{55}$

c.  $\frac{12}{55}$

a.  $\frac{6}{49}$

d.  $\frac{21}{49}$

b.  $\frac{15}{49}$

e.  $\frac{41}{49}$

c.  $\frac{20}{49}$

a. 25

d. 100

b. 50

e. 125

c. 75

a. 500

d. 200

b. 400

e. 100

c. 300