

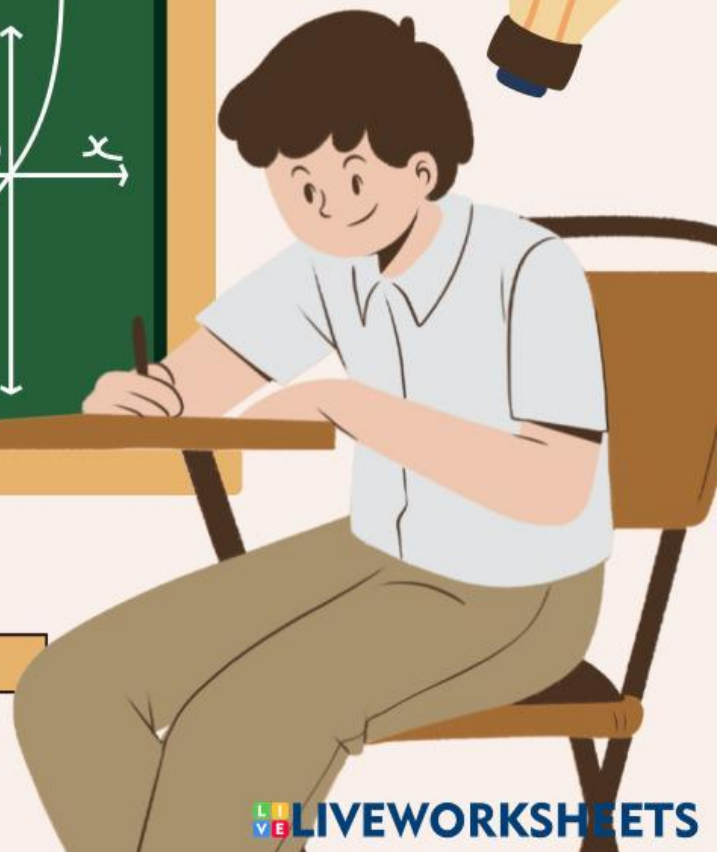
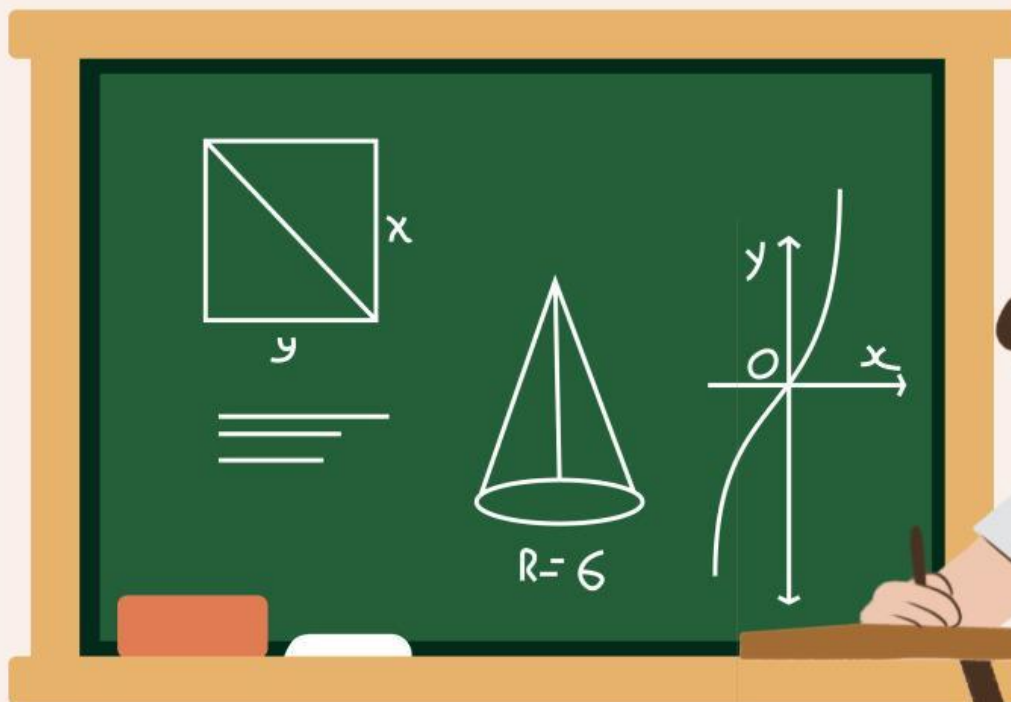
Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Peluang suatu Kejadian

Nama :

Kelas :



By Lila Mika, S.Pd

APERSEPSI

Permutasi

$$\rightarrow P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}, r \leq n$$

Kombinasi

$$\rightarrow C_k^n = \frac{n!}{(n-k)!k!} \text{ dgn } k \leq n$$

MASALAH 1

Ambilah dua buah dadu yang disediakan. Tentukan banyak kemungkinan yang terjadi jika dua buah dadu dilambungkan sebanyak satu kali. Berapa kemungkinan yang dapat terjadi dari pelemparan tersebut?



Lengkapi table dibawah sebagai kemungkinan yang terjadi!

	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)					
2						
3				(3,4)		
4						
5						(5,6)
6						

Maka banyak kemungkinan yang muncul dari pelemparan dua dadu adalah $n(S) = \dots$

MASALAH 2

Dua buah dadu berisi enam dilambungkan secara bersama-sama sebanyak satu kali.

Hitunglah nilai dari peluang kejadian-kejadian berikut:

- Kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu sama dengan 9
- Kejadian munculnya mata dadu pertama bukan angka 6

Penyelesaian:

$$n(S) = \dots$$

- Misalkan B adalah kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu sama dengan 9, maka

$$B = \{ (3,6), \dots, \dots, \dots \} \text{ sehingga } n(B) = \dots$$

Maka peluang B adalah

$$P(B) = \frac{\dots}{\dots}$$

- Misalkan A adalah kejadian munculnya mata dadu pertama angka 6, maka $A =$

$$\{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \} \text{ sehingga } n(A) = \dots$$

Jadi peluang A adalah

$$P(A) = \frac{\dots}{\dots}$$

jika A' adalah kejadian munculnya mata dadu pertama bukan angka 6, maka A' adalah

..... sehingga berlaku hubungan

$$P(A') = 1 - \dots$$

$$P(A') = 1 - \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Jadi, peluang bukan A adalah

MASALAH 3

Bila sebuah dadu dilempar 100 kali, berapa frekuensi harapan munculnya mata dadu 5?

Penyelesaian:

Peluang munculnya mata dadu 5 adalah A

$$S = \{ \dots, \dots, 3, \dots, \dots, \dots \} \text{ maka } n(S) = \dots$$

$$A = \{ \dots \} \text{ maka } n(A) = \dots$$

$$n = \dots$$

$$\text{Sehingga } P(A) = \dots$$

$$Fr(A) = P(A) \times n = \dots$$

Jadi, frekuensi harapan munculnya mata dadu 5 adalah ...

MASALAH 4

Dalam sebuah kotak berisi 12 kelereng, 8 berwarna merah dan 4 berwarna putih. Dari kotak itu diambil 3 kelereng secara acak. Tentukan peluang terambilnya semua kelereng merah!

Penyelesaian:

Tentukan banyak cara pengambilan 3 kelereng dari 12 kelereng,

$$C_{12}^3 = \frac{12!}{3!(12-3)!} = \frac{12!}{3!9!} = \dots \text{ cara}$$

Maka $n(S) = \dots$

Misalkan terambilnya semua kelereng merah adalah A,

Tentukan banyak pengambilan 3 kelereng merah dari 8 kelereng merah,

$$C_8^3 = \frac{8!}{3!(8-3)!} = \frac{8!}{3!5!} = \dots \text{ cara maka } n(A) = \dots$$

Jadi, peluang terambilnya semua kelereng berwarna merah adalah

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

KESIMPULAN

1. Peluang munculnya kejadian A dalam ruang sampel S adalah $P(A) = \dots$; $n(S) \neq 0$
2. Frekuensi harapan munculnya kejadian A dari n kali percobaan adalah $F_h(A) = \dots$
3. Jika A dan A^c adalah kejadian saling berkomplemen, maka

$$P(A) + P(A^c) = 1$$

$$P(A^c) = \dots$$
 atau

$$P(A) = \dots$$

Peluang Suatu Kejadian

Sebuah kotak berisi 5 bola putih dan 3 bola merah. Dari kotak itu diambil sebuah bola secara acak. Berapa peluang terambil bola putih?

Penyelesaian:

Jumlah seluruh bola dalam kotak adalah 8, sehingga:

$n(S) =$

Misal B = Kejadian terambil bola putih, maka:

$n(B) =$

Peluang terambil bola putih:

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = -$$

Maka, peluang terambil bola putih adalah

—

Frekuensi Harapan

Sebuah dadu mata enam dilantunkan sebanyak 360 kali.
Berapakah frekuensi harapan munculnya mata dadu prima?

Penyelesaian:

Jumlah mata dadu = $n(S)$

$n(S) =$

Anggota mata dadu prima = { }

$n(A) =$

Frekuensi Percobaan = $n = \dots$

Maka,

$$P(A) = \frac{\dots}{\dots}$$

$$F_h(A) = P(A) \times n = \frac{\dots}{\dots} \times \dots = \dots \text{ Kali}$$

Peluang Komplemen Suatu Kejadian

Peluang Zaki lulus ujian SIM adalah 0,9. Berapa peluang Zaki tidak lulus ujian SIM?

Penyelesaian:

Misal A = Kejadian Zaki lulus ujian SIM, maka:

$$P(A) = 0,9 = \text{---}$$

Peluang Zaki tidak lulus ujian SIM disebut dengan $P(A)^c$ adalah:

$$P(A)^c = 1 - P(A) = 1 - \text{---} = \text{---} = \text{---}$$

Maka, peluang Zaki tidak lulus ujian SIM adalah ---

Dinda memiliki password yang terdiri dari satu huruf diantara huruf-huruf a, i, u, e, o. Peluang Dinda gagal mengetikkan password-nya adalah....

Penyelesaian:

Password Dinda hanya terdiri dari satu huruf saja sehingga,

$$n(D) =$$

Hasil yang mungkin terketik adalah a, i, u, e, o, banyak anggota ruang sampel adalah: $n(S) =$

Peluang dinda gagal adalah:

$$n(D') = 1 - n(D) = 1 - \frac{n(D)}{n(S)} = 1 - \text{---} = \text{---}$$

Dalam suatu kelas terdapat 4 siswa dapat berbahasa Inggris, 5 siswa dapat berbahasa Korea dan 6 siswa dapat berbahasa Jepang. Jika diambil secara acak 3 siswa, peluang tidak mendapatkan siswa yang dapat berbahasa Jepang adalah...

Penyelesaian:

Banyak cara mengambil 3 siswa berbahasa Jepang dari 6 siswa

$$n(J) = \frac{6!}{(6-3)!3!} = \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} = 20$$

Banyak cara mengambil 3 siswa berbahasa dari 15 siswa:

$$n(S) = \frac{15!}{(15-3)!3!} = \frac{15 \times 14 \times 13}{3 \times 2 \times 1} = 350$$

Maka, peluang mendapatkan siswa berbahasa Jepang adalah:

$$P(J) = \frac{n(J)}{n(S)} = \frac{20}{350} = \frac{2}{35}$$

Jadi, peluang tidak mendapatkan siswa berbahasa Jepang adalah:

$$P(J') = 1 - \frac{n(J)}{n(S)} = 1 - \frac{2}{35} = \frac{33}{35}$$