Kumpulan Soal Distribusi Binomial

mathcy ber 1997.com



I. Bagian Pilihan Ganda

- 1. Data yang melibatkan variabel kontinu adalah · · · ·
 - A. jumlah kecelakaan per minggu di suatu kota
 - B. bilangan cacah kurang dari 6
 - C. banyak kesalahan pengetikan pada suatu naskah
 - D. tinggi badan sekelompok siswa
 - E. jumlah kendaraan yang melewati jalur lingkar
- 2. Data yang melibatkan variabel diskrit adalah \cdots
 - A. bilangan asli lebih dari 4
 - B. bilangan bulat kurang dari 5
 - C. usia penduduk suatu daerah
 - D. berat badan sekelompok siswa
 - E. banyak anak dalam sebuah keluarga
- 3. Beni melemparkan sekeping uang logam sebanyak tiga kali. Variabel acak Xmenyatakan banyak hasil sisi gambar yang diperoleh. Hasil yang mungkin untuk X adalah · · · ·
 - A. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ C. $\{0, 1, 2\}$
- E. $\{1, 2\}$

- B. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$
- D. $\{1, 2, 3\}$
- 4. Dewi melemparkan lima keping uang logam. Variabel acak X menyatakan banyak hasil sisi angka yang diperoleh. Hasil yang mungkin untuk X adalah \cdots
 - A. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

D. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

B. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

E. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

C. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

5. Anita melambungkan dua buah dadu secara bersamaan. Jika variabel acak X menyatakan jumlah mata dadu yang muncul, maka $X = \cdots$

- A. {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}
- D. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- B. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
- E. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
- C. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

6. Deni melambungkan sebuah dadu satu kali. Jika variabel acak X menyatakan mata dadu yang muncul, maka $X = \cdot \cdot \cdot \cdot$

A. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

D. $\{0, 1\}$

B. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

E. {6}

C. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

7. Sepasang pengantin baru merencanakan mempunyai dua anak. Jika variabel X menyatakan banyak anak perempuan, maka $X=\cdots$

A. $\{0,1\}$

- C. $\{0, 1, 2\}$
- E. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

B. {1,2}

D. $\{0, 1, 2, 3\}$

8. Andi mengerjakan 6 butir soal. Variabel acak X menyatakan banyak soal yang dikerjakan dengan benar. Hasil yang mungkin untuk X adalah \cdots

A. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

D. $\{0, 6\}$

B. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

E. {6}

C. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

9. Perhatikan tabel distribusi frekuensi variabel acak X berikut.

x	1	2	3	4	5
P(X=x)	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	k	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{3}$

Nilai $k = \cdots$

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

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

E. $\frac{1}{2}$

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

- D. $\frac{1}{3}$
- 10. Sepasang pengantin baru merencanakan mempunyai tiga anak. Variabel acak X menyatakan banyak anak perempuan. Nilai P(X=1) adalah \cdots
 - A. $\frac{1}{8}$

C. $\frac{3}{8}$

E. $\frac{5}{8}$

B. $\frac{2}{8}$

- D. $\frac{4}{8}$
- 11. Doni melakukan pelemparan sebuah dadu. Variabel X menyatakan mata dadu yang muncul. Nilai P(X=1) adalah \cdots
 - A. $\frac{5}{6}$

C. $\frac{1}{2}$

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

B. $\frac{2}{3}$

- D. $\frac{1}{3}$
- 12. Sebuah kantong berisi 3 butir kelereng merah dan 5 butir kelereng putih. Dari dalam kantong tersebut diambil 2 butir kelereng sekaligus. Variabel acak X menyatakan banyak kelereng merah yang terambil. Nilai P(X=2) adalah · · · ·
 - A. $\frac{3}{28}$

C. $\frac{7}{28}$

E. $\frac{11}{28}$

B. $\frac{5}{28}$

D. $\frac{9}{28}$

13. Variabel acak X menyatakan banyak hasil gambar pada pelemparan dua keping mata uang logam. Nilai P(X=1) adalah \cdots

A. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{1}{2}$

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

B. $\frac{2}{3}$

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

14. Dua kotak masing-masing berisi dua kartu berwarna merah dan empat kartu berwarna biru. Kartu merah bernomor 1 dan 2. Kartu biru bernomor 3 sampai 6. Dari setiap kotak diambil satu kartu secara acak. Variabel acak X menyatakan jumlah kedua nomor kartu yang terambil. Nilai $P(X \leq 5)$ adalah \cdots

A. $\frac{1}{8}$

C. $\frac{3}{8}$

E. $\frac{5}{8}$

B. $\frac{2}{8}$

D. $\frac{4}{8}$

15. Sebuah kotak berisi 3 bola merah dan 5 bola putih. Dari dalam kotak tersebut diambil 2 bola sekaligus. Variabel acak X menyatakan banyak bola putih yang terambil. Nilai $P(X \leq 1)$ adalah \cdots

A. $\frac{3}{28}$

C. $\frac{13}{28}$

E. $\frac{16}{28}$

B. $\frac{10}{28}$

D. $\frac{15}{28}$

16. Variabel acak X menyatakan mata dadu yang muncul pada pelemparan sebuah dadu. Nilai $P(1 \le x \le 4)$ adalah \cdots

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

C. $\frac{1}{2}$

E. $\frac{5}{6}$

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

D. $\frac{2}{3}$

- 17. Variabel acak X menyatakan banyak hasil angka pada pelemparan tiga keping mata uang logam secara bersamaan. Nilai $P(1 \le X \le 2)$ adalah · · · ·
 - A. $\frac{1}{8}$

C. $\frac{1}{2}$

E. $\frac{3}{4}$

B. $\frac{3}{8}$

- D. $\frac{5}{8}$
- 18. Diketahui fungsi peluang variabel X berikut.

$$f(x) = \begin{cases} 0; & \text{untuk } x \text{ yang lain} \\ \frac{x}{10}; & \text{untuk } x = 1, 2, 3, 4 \end{cases}$$

- Nilai $P(2 \leq X \leq 4)$ adalah · · · ·
- A. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{3}{5}$

E. $\frac{9}{10}$

B. $\frac{1}{2}$

- D. $\frac{7}{10}$
- 19. Perhatikan tabel distribusi frekuensi variabel acak X berikut.

x	1	2	3	4	5	6
P(X=x)	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$

- Nilai dari $P(4 \le X \le 6)$ adalah · · · ·
- A. $\frac{1}{12}$

- C. $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{1}{2}$

E. $\frac{1}{2}$

- B. $\frac{1}{6}$
- D.
- 20. Variabel acak X menyatakan jumlah mata dadu yang muncul pada pelemparan dua buah dadu secara bersamaan. Nilai $P(5 \le X \le 12)$ adalah · · · ·
 - A. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{1}{2}$

E. $\frac{5}{6}$

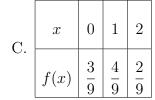
B. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{3}{4}$

21. Dua buah dadu dilambungkan sekali. Jika X menyatakan banyak dadu yang mata dadunya lebih dari 4, maka tabel distribusi peluang yang tepat untuk variabel $\operatorname{acak} X \operatorname{adalah} \cdots$

A.	x	0	1	2
	f(x)	$\frac{4}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{9}$

В.	x	0	1	2
ט.	f(x)	$\frac{4}{9}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{2}{9}$



 \boldsymbol{x} D. $\overline{9}$

E	x	0	1	2
1 2.	f(x)	$\frac{5}{9}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{1}{9}$

- 22. Sebuah dadu dilemparkan sebanyak 4 kali. Peluang muncul mata dadu berkelipatan 3 sebanyak 2 kali adalah · · · ·
 - A. 0,3951

C. 0, 1157

E. 0,0154

B. 0, 2963

- D. 0,0988
- 23. Andri mengerjakan 10 soal pilihan benar salah. Peluang Andri menjawab dengan benar sebanyak 6 soal adalah · · · ·
 - A. 0, 1816

C. 0,2672

E. 0,3264

B. 0, 2051

- D. 0,3145

24. Dalam sebuah kantong terdapat 8 kelereng dengan 3 kelereng di antaranya berwarna biru. Dari kantong diambil satu kelereng berturut-turut sebanyak 5 kali. Pada setiap pengambilan, kelereng dikembalikan lagi. Peluang diperoleh hasil pengambilan kelereng biru sebanyak tiga kali adalah · · · ·

A. 0,3418

C. 0,2060

E. 0, 1870

Update: 27 November 2020

B. 0,3264

D. 0, 1984

25. Sebuah perusahaan membutuhkan beberapa karyawan baru melalui tes seleksi karyawan. Dari seluruh peserta tes, hanya 40% yang lolos. Dari para peserta tes tersebut diambil sampel secara acak sebanyak 20 orang. Peluang sampel terdiri dari peserta lolos sebanyak 5 orang adalah · · · ·

(Informasi: $(0,4)^5 = 0,01024$ dan $(0,6)^{15} = 0,00047$)

A. 0,0746

C. 0, 1597

E. 0,1797

B. 0, 1244

D. 0,1659

26. Diketahui $P(x)=C(4,x)\cdot (0,6)^x\cdot (0,4)^{4-x}$ untuk x=0,1,2,3,4. Nilai $P(2\le X\le 4)$ adalah $\cdot\cdot\cdot\cdot$

A. 0,8208

C. 0,3456

E. 0, 1296

B. 0,6912

D. 0,1792

27. Sekeping koin dilempar 5 kali. Peluang mendapatkan sisi gambar tepat 3 kali adalah \cdots

A. $\frac{6}{54}$

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

E. $\frac{3}{18}$

B. $\frac{10}{32}$

D. $\frac{5}{18}$

28. Seorang penjaga gawang profesional mampu menahan tendangan penalti dengan peluang $\frac{3}{5}$. Dalam sebuah kesempatan dilakukan 5 kali tendangan. Peluang penjaga gawang mampu menahan 3 kali tendangan penalti tersebut adalah \cdots

C. $\frac{228}{625}$ D. $\frac{230}{625}$

Update: 27 November 2020

29. Peluang mendapatkan satu kali jumlah angka 7 dalam tiga kali pelemparan dua buah dadu adalah · · ·

A. $\frac{5}{246}$

C. $\frac{25}{46}$ D. $\frac{25}{72}$

30. Probabilitas seorang bayi belum diimunisasi rubela adalah 0,2. Pada suatu hari, terdapat 4 bayi di suatu puskesmas. Peluang terdapat 3 bayi yang belum diimunisasi rubela dari 5 bayi tersebut adalah · · ·

A. 0,0128

C. 0,0512

E. 0,2480

B. 0,0256

D. 0, 1240

31. Suatu survei menemukan bahwa 1 dari 5 orang berkata bahwa dia telah mengunjungi dokter dalam sembarang bulan yang ditanyakan. Jika 10 orang dipilih secara acak, peluang tiga di antaranya sudah mengunjungi dokter bulan lalu adalah \cdots

A. 0, 108

C. 0, 245

E. 0,301

B. 0,201

D. 0,289

II. Bagian Uraian

1. Tentukan peluang munculnya 6 gambar pada pelemparan koin homogen (setimbang) sebanyak 10 kali.

Update: 27 November 2020

Pembahasan bisa dilihat di tautan berikut:

https://mathcyber1997.com/soal-dan-pembahasan-distribusi-binomial/