

LEMBAR SOAL
PENILAIAN TENGAH SEMESTER
TAHUN PELAJARAN 20.. / 20..

Satuan Pendidikan : SMAN WWW.KHERYSURYAWAN.ID
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : XI / 2 (Dua)
Waktu :
Hari dan Tanggal :
Kurikulum : 2013

Petunjuk :

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian Lembar Jawaban yang disediakan;
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawab;
3. Laporkan kepada pengawas kalau terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang;
4. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang Anda anggap mudah;
5. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan menghitamkan bulatan jawaban;
6. Apabila Anda ingin memperbaiki/mengganti jawaban, bersihkan jawaban semula dengan penghapus sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan jawaban

A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d atau e pada jawaban yang paling tepat !

1. Sebuah penelitian untuk mengetahui lama waktu yang digunakan siswa SMA/MA akan dilakukan di kabupaten A. Populasi yang akan diteliti adalah
 - a. Semua siswa di kabupaten A
 - b. Semua siswa SMA/MA di kabupaten A
 - c. Semua siswa kelas XI SMA/MA di kabupaten A
 - d. Semua siswa dan guru SMA/MA di kabupaten A
 - e. Semua siswa SMA/MA dan anak yang seusia SMA/MA di kabupaten A
2. Dua buah dadu dilemparkan dua kali. Jika variable acak x menyatakan jumlah hasil ke dua dadu, nilai $X = \dots\dots\dots$
 - a. (1, 2, 3, 4, 5, 6)
 - b. (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11)
 - c. (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)
 - d. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)
 - e. (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)
3. Sepasang pengantin baru merencanakan mempunyai 3 anak. Jika variable acak X menyatakan banyak anak perempuan, nilai $X = \dots\dots\dots$
 - a. (3)
 - b. (1, 2, 3,)
 - c. (0, 1, 2, 3)
 - d. (1, 2)
 - e. (1, 2, 3)

4. Variabel acak X menyatakan banyak hasil gambar pada pelemparan 3 keping mata uang logam. Nilai $P (X = 2)$ adalah
- a. $1/8$
 - b. $2/8$
 - c. $5/8$
 - d. $3/8$
 - e. $4/8$
5. Dari sebuah kantong yang berisi 3 kelereng merah dan 4 kelereng putih diambil 2 kelereng sekaligus. Variabel acak X menyatakan banyak kelereng merah yang terambil. Nilai $P (X =)$ adalah
- a. $1/7$
 - b. $2/7$
 - c. $5/14$
 - d. $4/7$
 - e. $16/21$
6. Variabel acak X menyatakan banyak mata dadu yang muncul pada pelemparan sebuah dadu. Nilai $P (X < 2)$ adalah
- a. $1/6$
 - b. $1/4$
 - c. $1/3$
 - d. $1/2$
 - e. $2/3$

7. Perhatikan tabel distribusi frekuensi variable acak X berikut

X	2	3	4	5	6	7
$P (X = x)$	$1/12$	$2/12$	$3/12$	$3/12$	$2/12$	$1/12$

Nilai $P (4 < X < 6) = \dots\dots\dots$

- a. $1/12$
 - b. $1/4$
 - c. $1/3$
 - d. $1/2$
 - e. $2/3$
8. Perhatikan tabel distribusi frekuensi variable acak X berikut !

X	1	2	3	4
$P (X = x)$	$1/4$	$2/5$	K	$1/5$

Nilai K adalah

- a. $1/12$
- b. $1/5$

- c. $\frac{3}{5}$
d. $\frac{3}{20}$
e. $\frac{1}{4}$
9. Sekotak lampu berisi 8 lampu dengan 3 di antaranya rusak. Dari dalam kotak tersebut diambil 2 lampu secara acak. Pengambilan dikatakan sukses jika keduanya tidak rusak. Peluang diperoleh hasil sukses adalah
- a. $\frac{5}{12}$
b. $\frac{3}{8}$
c. $\frac{3}{20}$
d. $\frac{5}{14}$
e. $\frac{5}{8}$
10. Hasil dari $b(2; 3; 0,3) = \dots\dots\dots$
- a. 0,189
b. 0,154
c. 0,144
d. 0,172
e. 0,152
11. Sebuah dadu dilemparkan 20 kali. Peluang diperoleh hasil 6 sebanyak 12 kali dapat dituliskan
- a. ${}_{20}C_8 \times \left(\frac{1}{6}\right)^8 \left(\frac{5}{6}\right)^{12}$
b. ${}_{20}C_8 \times \left(\frac{1}{6}\right)^{12} \left(\frac{5}{6}\right)^8$
c. ${}_{20}C_8 \times \left(\frac{1}{6}\right)^{12} \left(\frac{1}{6}\right)^8$
d. ${}_{20}C_8 \times \left(\frac{1}{6}\right)^{12} \left(\frac{5}{6}\right)^8$
e. ${}_{20}C_{12} \times \left(\frac{1}{6}\right)^{12} \left(\frac{1}{6}\right)^8$
12. Tiga keping mata uang logam dilemparkan bersama. Hasil lemparan dikatakan sukses jika ketiga keping mata uang terbuka pada sisi yang sama. Jika lemparan dilakukan sebanyak 4 kali, peluang diperoleh sukses sebanyak 3 kali adalah
- a. $\frac{1}{64}$
b. $\frac{3}{16}$
c. $\frac{3}{64}$
d. $\frac{1}{4}$
e. $\frac{1}{16}$
13. Serikat buruh di suatu kabupaten menyatakan bahwa pendapatan buruh rata – rata Rp. 800.000,00 per bulan. H_0 dan H_1 yang tepat untuk menguji pernyataan tersebut adalah

- a. $H_0 : \mu = 800.000$ dan $H_1 : \mu \neq 800.000$
- b. $H_0 : \mu = 800.000$ dan $H_1 : \mu > 800.000$
- c. $H_0 : \mu = 800.000$ dan $H_1 : \mu < 800.000$
- d. $H_0 : \mu \geq 800.000$ dan $H_1 : \mu < 800.000$
- e. $H_0 : \mu \leq 800.000$ dan $H_1 : \mu > 800.000$

14. Hasil dari $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan 2x} \frac{x}{\tan 2x} = \dots\dots\dots$

- a. 2
- b. 0
- c. 1/4
- d. 1
- e. 1/2

15. Hasil dari $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 4x}{2x} \right) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 4x}{2x} \right) = \dots\dots\dots$

- a. 4
- b. 1
- c. 1/4
- d. 2
- e. 1/2

16. Hasil dari $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{\sin 2x} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{\sin 2x} = \dots\dots\dots$

- a. 6
- b. 2
- c. 2/3
- d. 3
- e. 2/3

17. Hasil dari $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{\tan 3x} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{\tan 3x} = \dots\dots\dots$

- a. 6
- b. 2
- c. 2/3
- d. 3
- e. 3/2

18. Hasil dari $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x + \tan 2x}{x \cos 2x} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x + \tan 2x}{x \cos 2x} = \dots\dots\dots$

- a. 3
- b. 3/2
- c. 1/2

- d. 2
- e. 1

19. Hasil dari $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 8x}{x - \sin 3x} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 8x}{x - \sin 3x} = \dots\dots\dots$

- a. 2
- b. -1
- c. -4
- d. 1
- e. -2

20. Hasil dari $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 2x}{x \tan 3x} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 2x}{x \tan 3x} = \dots\dots\dots$

- a. 4
- b. 4/3
- c. 2/3
- d. 2
- e. 1

21. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos 2 3x} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos 2 3x} = \dots\dots\dots$

- a. 1/9
- b. 0
- c. -1/3
- d. 1/3
- e. - 1/9

22. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\tan(2x-4)}{x^2+3x-10} \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\tan(2x-4)}{x^2+3x-10} = \dots\dots\dots$

- a. 1/5
- b. 2/3
- c. 2/7
- d. 1/7
- e. 2/5

23. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\tan(x - \frac{\pi}{2})}{\cos x} \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\tan(x - \frac{\pi}{2})}{\cos x} = \dots\dots\dots$

- a. 1
- b. -1/2
- c. -2
- d. 1/2
- e. -1

24. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 - x^2 - x + 5}{8 - x^3} \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 - x^2 - x + 5}{8 - x^3} = \dots\dots\dots$
 a. -4
 b. 0
 c. 4
 d. -1/2
 e. 1/2

25. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x+2)(2-2x)}{2x^2-5x-2} \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x+2)(2-2x)}{2x^2-5x-2} = \dots\dots\dots$
 a. 2
 b. 0
 c. -4/3
 d. 2/3
 e. -2/3

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Dalam sebuah kotak terdapat 4 bola biru dan 3 bola merah. Dari kotak tersebut diambil 2 bola sekaligus. Jika x menyatakan banyaknya bola biru yang terambil. Tentukan :
 - a. Variabel acak
 - b. Distribusi peluang
 - c. Nilai P (1 < x < 2)
2. Sebuah mata uang logam di lemparkan sebanyak 10 kali. Berapa peluang muncul gambar sebanyak 6 kali ?
3. Hitunglah peluang distribusi binomial jika diketahui. N = 8, P = 0,3 da x = 5 ?

4. a. Tentukan nilai $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\tan 3x} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\tan 3x} = \dots\dots\dots$

b. Tentukan nilai $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{6x - \sin 3x}{\tan 2x} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{6x - \sin 3x}{\tan 2x} = \dots\dots\dots$

5. Tentukan nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^7 + 3x^2 - 5}{2x^7 + 5x^2 + 8} \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^7 + 3x^2 - 5}{2x^7 + 5x^2 + 8} = \dots\dots\dots$