TES SUMATIF PAKET C SETARA SMA
Tahun Pelajaran 2023/2024

KURIKULUM 2013

Mata Pelajaran : **MATEMATIKA**
Kelas : XII (dua belas)
Nama Murid : _____
Nama PKBM : _____

K3PKBM

A. PILIHAN GANDA

Petunjuk Khusus : Untuk soal nomor 1 sampai dengan nomor 40, Berilah tanda silang (X) pada abjad jawaban yang paling benar pada lembar jawaban Anda!

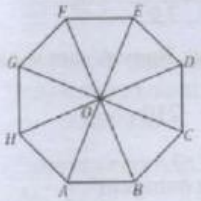
1. Jika diketahui himpunan P = {1, 3, 5, 6, 6}, dengan relasi dari P ke Q adalah"½ kalinyadari". Maka di bawah ini yang termasuk anggota himpunan Q adalah …
   A. {1, 3/2, 2, 5/2, 3} B. {1, 2, 3, 4, 5} C. {2, 6, 10, 12, 12} D. {4, 6, 8, 10, 12} E. {-2, -3, -4, -5, -6}

2. Diketahui $f(x) = 6x - 8$, jika $f^{-1}(a) = 4$, maka nilai $4a - 11$ adalah ….
   A. 6 B. 11 C. 13 D. 18 E. 24

3. Di antara fungsi di bawah ini, yang merupakan fungsi linear adalah ….
   A. $f(x) = x - {}^{2}/_{x}$ B. $f(x) = 3\sqrt{x} - 2$ C. $f(x) = x^2 - 5$ D. $f(x) = -6x + 7$ E. $f(x) = x^2 - 2x - +9$

4. Nilai x yang memenuhi agar $-x^2 + 4x + 5 \leq 0$ adalah ….
   A. $x \geq -5$ B. $x \geq 5$ C. $x \geq -1$ D. $x \geq 0$ E. $x \geq 2$

5. Jika penyelesaian dari pertidaksamaan adalah $q < x < p$, maka $3p - 2q$ adalah ….
   A. 11 B. -11 C. 13 D. 15 E. 19

6. 

Perhatikan segi-8 beraturan berikut ini :
Jika panjang OG adalah 6 cm, maka luas segi-8 beraturan tersebut adalah … cm^2.
   A. 16
   B. 14
   C. $14\sqrt{2}$
   D. 72
   E. $72\sqrt{2}$

7. Jika pembilang dan penyebut suatu pecahan masing-masing dikurangi dengan 3, maka pecahan itu menjadi ⅔. Tetapi, jika kedua-duanya ditambah 3, maka pecahan itu menjadi ⅚. Pecahan tersebut adalah …
   A. 2/9 B. 5/9 C. 5/6 D. 2/3 E. 7/9

8. Diketahui garis k melewati titik (2,4) dan menyinggung parabola $y = x^2 - 2x + 4$. Persamaan garis k adalah …
   A. $y = 2x + 4$ B. $y = -2x$ C. $y = 2x - 4$ D. $y = -2x + 4$ E. $y = 2x$

9. Seorang pengusaha material hendak mengangkut 110 ton barang dari gudang A kegudang B. Untuk keperluan itu, sekurang-kurangnya diperlukan 50 kendaraan truk yang terdiri dari jenis I dengan kapasitas 3 ton dan jenis II dengan kapasitas 2 ton. Model matematika dari persamaan tersebut adalah...
   A. $x + y \leq 50, 3x + 2y \leq 110, x \geq 0, y \geq 0$
   B. $x + y \leq 110, 3x + 2y \leq 50, x \geq 0, y \geq 0$
   C. $3x + 2y \leq 110, x + y \geq 50, x \geq 0, y \geq 0$
   D. $x + y \leq 50, 3x + 2y \geq 110, x \geq 0, y \geq 0$
   E. $x + y \geq 50, 3x + 2y \geq 110, x \geq 0, y \geq 0$

10. Jika, $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -5 & 4 \\ -2 & 8 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} 10 & 6 \\ -4 & 7 \end{pmatrix}$, nilai $A + B - C = \ldots$
   A. $\begin{pmatrix} -6 & -3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} -12 & 9 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$ E. $\begin{pmatrix} -12 & -3 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$
   B. $\begin{pmatrix} 8 & 9 \\ -2 & 18 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} -12 & -3 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$

11. Diketahui $k = \begin{pmatrix} a & b \\ b & a \end{pmatrix}$ dengan $|a| \neq |b|$ dan $m = \begin{pmatrix} y & y+6 \\ y-1 & 2y \end{pmatrix}$ dengan y adalah suatu bilangan bulat genap. Jika KM adalah matriks singular, maka y …
   A. -5 B. -3 C. -2 D. 2 E. 6

12. Diketahui lima orang bersaudara dengan selisih umur yang sama. Anak yang termuda berusia 13 tahun dan yang tertua 33 tahun. Jumlah usia mereka seluruhnya adalah …
   A. 112 tahun.
   B. 115 tahun.
   C. 125 tahun.
   D. 130 tahun.
   E. 160 tahun.

LIVEWORKSHEETS

13. $\lim_{(x\to 3)} \frac{(7x+3)}{(x+5)} =$

A. 0 B. 2 C. 3 D. 6 E. ∞

14. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{4}x^2$ adalah ...

A. $\frac{1}{2}x^3 + \frac{1}{2}x$

B. $\frac{1}{2}x^4 + \frac{1}{2}x^2$

C. $-\frac{1}{2}x^5 - \frac{1}{2}x^3$

D. $x^3 + \frac{1}{2}x$

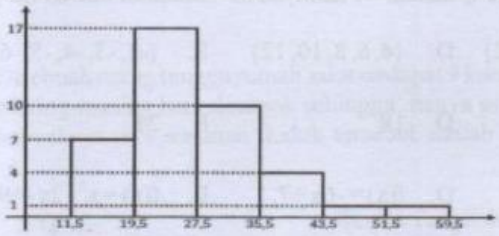
E. $x^5 + \frac{1}{2}x^3$

15. Dengan menggunakan jumlah Riemann dengan tak hingga persegi panjang, hasil dari $\int_0^3 8x\ dx$ adalah ...

A. 34 B. 35 C. 36 D. 37 E. 38

16. Pada kubus ABCD.EFGH memiliki panjang rusuk 6 cm. Jarakbidang ACF ke bidang DEG adalah ... cm.

A. $2\sqrt{3}$ B. $3\sqrt{2}$ C. $\sqrt{6}$ D. $6\sqrt{2}$ E. $4\sqrt{6}$

17. 

Perhatikan histogram di samping ini!
Median untuk data di samping adalah ...

A. $19{,}5 + (3/10)\,8$
B. $19{,}5 + (13/17)\,8$
C. $19{,}5 + (13/17)\,7$
D. $27{,}5 + (13/10)\,7$
E. $27{,}5 + (13/17)\,7$

18. Nilai rata-rata ujian matematika dalam suatu kelas adalah 65. Jika ditambah nilai seorang siswa baru yang nilainya 87 rata-ratanya menjadi 66. Jumlah siswa dalam kelas tersebut setelah penambahan siswa adalah ...

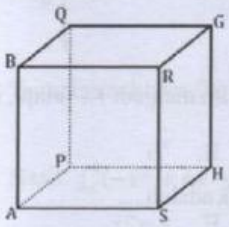
A. 19 B. 20 C. 21 D. 22 E. 23

19. Lima buah bilangan bulat positif dengan rata-rata 7, median = modus = 9. Simpangan baku yang mungkin adalah ...

A. 4,8 B. 5,0 C. 6,5 D. 7,0 E. 7,2

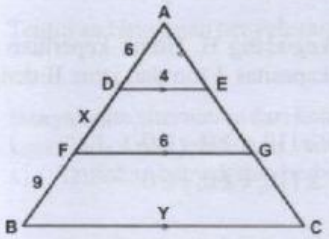
20. Pada sebuah kotak terdapat 7 bola hijau dan 4 bola merah. Dedi mengambil 5 bola dari kotak tersebut. Banyak cara supaya bola yang diambil Dedi maksimal 3 bola hijau adalah ...

A. 310 B. 301 C. 294 D. 217 E. 210

21. 

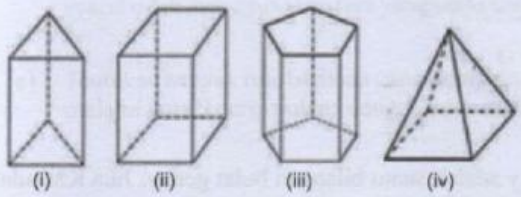
Perhatikan kubus di samping ini!
Jika penamaan kubus di samping adalah ABCD.EFGH, maka titik-titik yang mungkin Menempati titik P dan Q secara berturut-turut adalah ....

A. E dan C
B. D dan C
C. G dan C
D. G dan H
E. F dan D

22. 

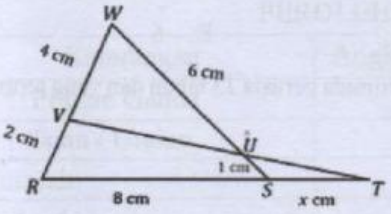
Perhatikan gambar bangun datar di samping ini!
Jika garis DE sejajar garis FG sejajar garis BC maka nilaix–y = ...

A. −7
B. −8
C. −9
D. −10
E. −11

23 

Perhatikan bangun ruang di samping ini.
Bangun ruang yang tidak memiliki diagonal ruang adalah ....

A. (i) dan (iv)
B. (i) dan (ii)
C. (ii) dan (iii)
D. (i) dan (iii)
E. (ii) dan (iv)

24. 

Perhatikan gambar di samping ini!
Nilai x yang tepat untuk gambar di samping adalah ....

A. 4,0
B. 4,5
C. 5,0
D. 5,5
E. 6,0

LIVEWORKSHEETS

25. Seorang pemilik toko ingin mengisi tokonya dengan sepatu laki-laki paling sedikit 100 pasang dan sepatu wanita 150 pasang. Toko tersebut hanya dapat menampung 400 pasang sepatu. Keuntungan setiap pasang sepatu laki-laki adalah Rp15.000,00 dan keuntungan sepatu wanita adalah Rp10.000,00. Jika banyak sepatu laki-laki tidak boleh melebihi 150 pasang dan sepatu wanita tidak boleh melebihi 250 pasang, maka keuntungan terbesar yang diperoleh oleh pemilik toko adalah....

A. 4.500.000,00
B. 4.750.000,00
C. 4.8000.000,00
D. 4.950.000,00
E. 5.050.000,00

26. Suku keempat dan suku ketujuh suatu barisan aritmetika berturut–turut adalah 5 dan 14. Jumlah dua belas suku pertama adalah....

A. 204 B. 210 C. 248 D. 256 E. 300

27.

Nilai	4	5	6	7	8
F	7	p	10	8	7

Tabel berikut menyatakan data nilai ulangan Bahasa Inggris:
Jika rataan hitung dari nilai ulangan Bahasa Inggris itu 6,0 maka p adalah....

A. 3 B. 8 C. 12 D. 13 E. 18

28. 

Diagram lingkaran di bawah ini menyajikan jenis ekstra kulikuler di suatu SMA yang diikuti oleh 500 orang siswa.
Banyaknya siswa yang tidak mengikuti ekstra kurikuler pramuka adalah....

A. 200 siswa
B. 250 siswa
C. 300 siswa
D. 350 siswa
E. 400 siswa

29.

Nilai	Frekuensi
1 – 10	4
11 – 20	8
21 – 30	12
31 – 40	16
41 – 50	10
51 – 60	7
61 – 70	3

Tabel di samping merupakan data hasil test penerimaan karyawan suatu perusahaan.
Nilai kuartilatas (Q3) dari data tersebut adalah....

A. 33,50
B. 45,50
C. 47,50
D. 50,50
E. 68,50

30. Di rumah pak Andi ada kolam renang berbentuk persegi panjang. Keliling kolam renang adalah 600 meter. Luas maksimum kolam renang Pak Andi adalah....

A. 15.000 m^2 B. 22.500 m^2 C. 45.000 m^2 D. 60.000 m^2 E. 90.000 m^2

31. Pada segitiga ABC diketahui sisi AB = 6 cm, AC = 10 cm, dan sudut A = 60^0. Panjang sisi BC = ...

A. $2\sqrt{19}$ B. $3\sqrt{19}$ C. $4\sqrt{19}$ D. $2\sqrt{29}$ E. $3\sqrt{39}$

32. Nilai x yang merupakan penyelesaian dari $(x-1)/(x+2) = (x+1)/(x-3)$ adalah ....

A. $1/7$ B. $-1/7$ C. 7 D. -7 E. 1

33. Diketahui ngaris k melewati titik (5,4) dan menyinggung parabola $y = x^2 - 5x + 4$. Persamaan garis k adalah ....

A. $y = 5x$ B. $y = -5x$ C. $y = 5x + 21$ D. $y = 5x - 21$ E. $y = -5x - 21$

34. Diketahui sebuah deret geometri terdiri dari delapan suku. Jumlah tiga suku pertama 210 dan jumlah tiga suku terakhir 6720. Suku kelima deret tersebut adalah ....

A. 600 B. 480 C. 360 D. 240 E. 120

35. Diketahui $f(x) = (2 - 2\cos^2(x))(1 + \cot^2(x))$ maka $\int f(x)\,dx = ...$

A. $2x + C$ B. $x + C$ C. $\frac{1}{2}x + C$ D. $\sin x + C$ E. $\cos x + C$

36. Garis $y = 2x + 13$ dan kurva $y = x^2 - 4x - 3$ berpotongan di titik $P(x^1, y^1)$ dan $Q(x^2, y^2)$, nilaidari $(y^1 + y^2) - (x^1 + x^2) = ...$

A. 38 B. 32 C. 29 D. -32 E. -38

37. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $3x-1 \geq x-2$ adalah ...

A. $x \leq -\frac{1}{2}$ atau $x \geq \frac{3}{4}$
B. $x \leq \frac{1}{2}$ atau $x \geq \frac{3}{4}$
C. $x \leq \frac{1}{2}$ atau $x \geq -\frac{3}{4}$
D. $-\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{3}{4}$
E. $\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{3}{4}$

38. Dari 7 pria dan 4 wanita, akan dipilih 4 pria dan 2 wanita untuk duduk sebagai pengurus suatu organisasi. Bila 2 pria dan 1 wanita pasti dipilih maka banyaknya susunan pengurus yang mungkin dibentuk adalah ....

A. 12 B. 15 C. 30 D. 36 E. 45

39. Harga tiket kelas I dalam final Piala Presiden 2018 adalah Rp500.000,00. Panitia menyediakan 8 baris untuk kelas I, dengan rincian pada baris pertama terdapat 8 kursi, baris kedua 10 kursi, pada baris ketiga 12 kursi dan seterusnya. Jika kursi terisi semua pada kelas tersebut, maka pendapatan yang diterima dari kelas I adalah....

A. Rp60.000.000,00
B. Rp70.000.000,00
C. Rp80.000.000,00
D. Rp85.000.000,00
E. Rp90.000.000,00

40. Nilai x yang memenuhi persamaan $(x - 1) = 2x - 3$ adalah...

A. $x = -2,\ x = 4/3$ B. $x = 2$ C. $x = 4/3$ D. $x = -2, x = 4/3$ E. $x = 2, x = 4/3$

LIVEWORKSHEETS

B. URAIAN

41. Sebuah lingkaran dipotong menjadi 6 buah juring yang sudut-sudut pusatnya membentuk barisan aritmetika. Diketahui bahwa sudut pusat terbesarnya adalah empat kali sudut pusat terkecil. Tentukan besar sudut pusat terkecil dari juring tersebut! Buatlah langkah penyelesaiannya!

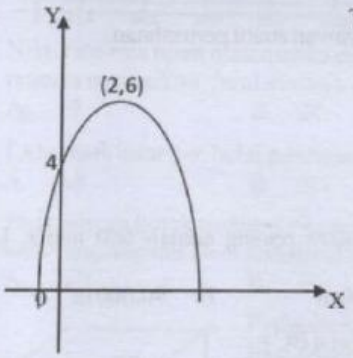
42. Akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 - x - 4 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $(3x_1 - 1)$ dan $(3x_2 - 1)$ adalah ....

43. Diketahui $f(x) = \begin{cases} 4x - a, x \leq 2 \\ x + 2, x > 2 \end{cases}$, Agar $\lim_{x \to 2}$ mempunyai nilai,maka a = ...

44. Pak Toni mempunyai kebun berbentuk segitiga sembarang. Jika sudut apit sebesar 300 dan dua sisi yang mengapitnya masing-masing 8 m dan 6 m, maka luas kebun tersebut adalah ....

45. Disebuah ruang tunggu rumah sakit terdapat 9 kursi berderet yang akan ditempati 5 pria dan 4 wanita. Jika pria dan wanita masing-masing berkelompok sehingga hanya satu pria dan satu wanita yang duduk berdampingan di kursi tersebut, banyaknya cara susunan duduk tersebut adalah ....

.46. Tentuk fungsi dari grafik fungsi di samping ini



47. Tentukan suku ke–30 jika diketahui suku ke–4 dan suku ke–9 suatu barisan aritmetika berturut–turut adalah 110 dan 150

48. Hasil $\int_2^4 (-x^2 + 6x - 8)dx$ adalah ...

49. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $2 \sin x = 1$ untuk $0° \leq x \leq 360°$

50. Banyak rute alternative dari kota A menuju kota B ada 2 rute penerbangan, sedangkan banyak rute alternative dari kota B ke kota C ada 4 rute jalan darat. Adi akan melakukan perjalanan pergi pulang dari kota A kekota C.
    a) Tentukan banyak rute berbeda yang mungkin dapat dilakukan Adi untuk pergi dari kota A ke kota C melalui kota B!

    b) Tentukan banyak rute berbeda yang mungkin dapat dilakukan Adi pulang dari kota C ke kota A melalui kota B dengan syarat tidak menggunakan rute yang sama saat ia pergi!

    c) Tentukan banyak rute berbeda yang mungkin dapat dilakukan Adi jika Adi melakukan perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B pergi pulang dengan tidak menggunakan rute yang sama!

PEROLEHAN NILAI				Diperiksa Tgl. : .....
Keterangan		Angka	Dengan Huruf	Oleh :
I	Pilihan Ganda			
II	Isian / Uraian			
Jumlah				
Nilai Akhir				(.....)

LIVEWORKSHEETS