PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) GENAP

MTs NEGERI 17 JOMBANG

TAHUN PELAJARAN 2023/2024

Mata Pelajaran	: Matematika	Nama	: .....
Kelas/Kurikulum	: 8/K13	Hari/Tanggal	: .....
Waktu	: 120 Menit	Nomor Absen	: .....

PETUNJUK PENGERJAAN

1. Isikan identitas anda dalam format lembar jawaban dengan teliti dan benar;
2. Tersedia waktu 80 menit untuk mengerjakan paket soal ini;
3. Baca dan pahamilah dengan baik pernyataan atau soal sebelum anda menjawab;
4. Pilihlah satu jawaban yang benar dan jawaban lebih dari satu dinyatakan salah;
5. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan Kepada pengawas ujian.

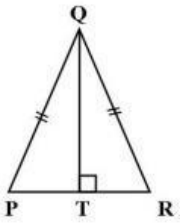
I. Jawablah soal - soal pilihan ganda berikut dengan benar, dengan menghitamkan lingkaran ( ) A, B, C, atau D.

1. Suatu segitiga siku-siku memiliki Panjang hipotenusa 17 cm dan Panjang salah satu sisi tegaknnya adalah 15 cm. tentukan panang sisi tegak lainya.

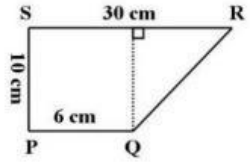
   A. 5 cm B. 8 cm C. 9 cm D. 12 cm

2. Perhatikan segitiga PQR pada gambar di samping!
   Panjang PQ = QR = 13 cm dan QT = 5 cm. Panjang PR adalah ….

   A. 6 cm B. 12 cm C. 8 cm D. 24 cm



3. Panjang QR pada gambar di bawah ini adalah ….



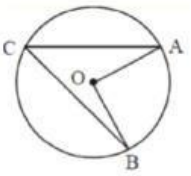
   A. 26 cm C. 24 cm
   B. 16 cm D. 10 cm

4. Diketahui tigaan-tigaan bilangan berikut :
   i). 21, 20, 29
   ii). 8, 11, $\sqrt{185}$
   iii). 25, 20, 18
   iv). 50, 48, 14
   dari tigaan-tigaan bilangan di atas, yang merupakan tigaan Pythagoras adalah . . . .
   A. (i) dan (ii) B. (ii) dan (iii) C. (i) dan (iii) D. (ii) dan (iv)
5. Sebuah tangga dengan panjang 13 m bersandar pada dinding. Jarak kaki tangga dengan dinding 5 m. Tinggi dinding yang dicapai oleh tangga adalah…..
   A. 8 cm B. 11 cm C. 12 cm D. 18 cm
6. Diketahui segitiga-segitiga dengan ukuran-ukuran sebagai berikut.
   (i) 3 cm, 4 cm, 5 cm
   (ii) 3 cm, 5 cm, 6 cm
   (iii) 5 cm, 6 cm, 7 cm
   (iv) 5 cm, 8 cm, 10 cm
   Berdasarkan ukuran-ukuran tersebut yang dapat membentuk segitiga tumpul adalah ....
   A. (i) dan (ii) B. (ii) dan (iii) C. (i) dan (iii) D. (ii) dan (iv)

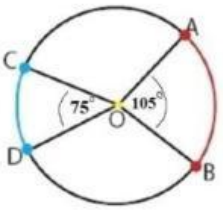
LIVEWORKSHEETS

7. Sebuah persegi panjang berukuran panjang 24 cm dan panjang diagonalnya 30 cm. Luas persegi panjang tersebut adalah…….
   A. 216 cm^2 B. 360 cm^2 C. 432 cm^2 D. 720 cm^2
8. Seorang pilot pesawat sedang terbang dengan ketinggian 10.000 kaki. Jika sudut pandangnya membentuk sudut 45 derajat dengan permukaan tanah, berapa jarak horizontal antara pesawat dan titik di tanah tepat di bawahnya?
   A. 10.000 kaki B. 20.000 kaki C. $\sqrt{10.000}\ kaki$ D. $\sqrt{20.000}\ kaki$
9. Kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 10 m dan 24 m akan dipasang kawat di sekelilingnya sebanyak 3 putaran. Jika harga 1 m kawat Rp5.000,00, maka harga seluruh kawat yang diperlukan adalah ····
   A. Rp. 680.000 B. Rp. 780.000 C. Rp. 830.000 D. Rp. 930.000

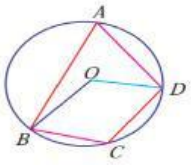
10. Seorang jasa pemotong pohon ingin mengetahui tinggi pohon yang akan ia tebang agar saat ditebang tidak mengenai pagar suatu rumah. Ia membuat pengukuran dari pohon sampai ia berdiri tepat di samping pagar suatu rumah dengan jarak sekitar 15 meter. Selanjutnya ia mengukur derajat kemiringan dari tempatnya ia berdiri dengan pucuk pohon tersebut, ternyata kemiringanya adalah 30 derajat. Berdasarkan pengukuran tersebut berapakah tinggi pohon tersebut?
    A. $3\sqrt{3}$ B. $5\sqrt{3}$ C. $9\sqrt{3}$ D. $15\sqrt{3}$
11. Luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur disebut....
    A. Apotema B. Juring C. Sudut Pusat D. Tembereng
12. Sebuah roda sepeda motor berdiameter 42 cm. Jika roda berputar sebanyak 300 kali, maka jarak yang ditempuh roda adalah….
    A. 598 m B. 496 m C. 396 m D. 298 m
13. Pada gambar di samping, O adalah pusat lingkaran dan $\angle COD = 44°$. Maka besar sudut ABD = ….
    A. 22° B. 44°
    C. 68° D. 83^0



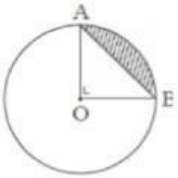
14. Jika luas juring COD = 25 cm^2, Maka luas juring AOB pada gambar disamping adalah ….
    A. 20 cm^2
    B. 24 cm^2
    C. 28 cm^2
    D. 35 cm^2



15. Perhatikan gambar di samping!
    Diketahui $m\angle BAD = 4x - 12$, $m\angle BCD = 2x$.
    Maka besar $m\angle BOD$ minor adalah …
    A. 116° B. 128° C. 192° D. 232°

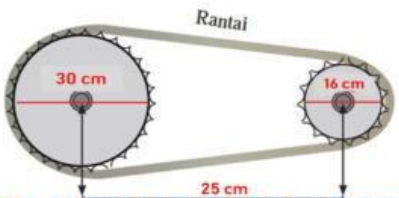


16. Perhatikan gambar di samping!
    Hitunglah luas tembereng disamping jika jari-jarinya 10 cm.
    A. 28,5 cm C. 78,5 cm
    B. 50 cm D. 108,5 cm



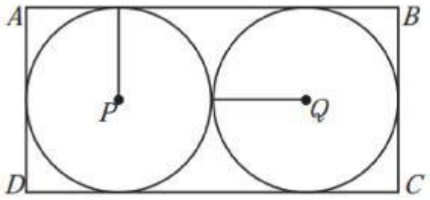
17. Panjang garis singgung persekutuan dalam 2 lingkaran adalah 20 cm. Jari-jari lingkaran besar 9 cm dan jari-jari lingkaran kecil 6 cm. Hitung jarak kedua pusat lingkaran tersebut.
    A. 20 B. 25 C. 27 D. 30

18. Diketahui jarak pusat sumbu gir pada sepeda *X* adalah 25 cm. Jika diameter gir belakang 30 cm, dan gir depan 16 cm, maka taksiran terdekat panjang rantai yang di perlukan untuk membuat kedua gir tersebut berputar adalah ....
    A. 120 cm B. 140 cm
    C. 220 cm D. 240 cm



LIVEWORKSHEETS

19. Pada gambar di samping!, bangun *ABCD* adalah suatu persegi panjang. Lingkaran *P* dan *Q* adalah lingkaran yang sisi-sisinya saling bersinggungan dengan sisi persegi panjang. Jika jari-jari masing-masing lingkaran tersebut adalah 5 cm, maka luas persegi panjang adalah ....



A. 50 B. 60 C. 100 D. 200

20. Sebuah roda sepeda motor berdiameter 42 cm. Jika roda berputar sebanyak 300 kali, maka jarak yang ditempuh roda adalah….

A. 598 m B. 496 m C. 396 m D. 298 m

21. Nandu hendak mengisi penuh bak mandinya sebelum ia mandi. Nandu mengisi bak mandi tersebut dengan menimba air di sumurnya menggunakan timba berbentuk tabung dengan volume 0,15 m^3. Jika bak mandi Nandu memiliki ukuran panjang 2 m, lebar 1,5 m dan tinggi 1 m. Berapa kali Nandu harus menimba air agar bak mandi itu penuh?

A. 18 kali B. 20 kali C. 22 kali D. 24 kali

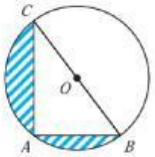
22. Sebuah ruang kelas akan dicat ulang. Pak budi ingin tau berapa banyak cat yang dibutuhkan untuk mengecat tembok ruang kelas tersebut. Ruang kelas tersebut berbentuk balok dengan ukuran panjang lebar dan tinggi berurutan 10 m, 7 m dan 3 m. Jika per 30 m^2 membutuhkan 1 liter cat, maka berapa liter cat yang diperlukan untuk mengecat ruang kelas tersebut.

A. 3,4 Liter B. 4,6 Liter C. 7,6 Liter D. 8,4 Liter

23. Anda memiliki Musholah di rumahnya dan ia akan merenovasi lantai musholahnya dengan ubin marmer berukuran 0,3 m x 0,3m. Jika Musholah Anda berbentuk kubus dengan ukuran alasnya 3 m x 2 m. Berapa banyak ubin marmer minimal yang harus di siapkan oleh Anda?

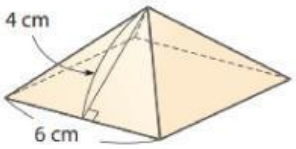
A. 22 m^2 B. 24 m^2 C. 26 m^2 D. 28 m^2

24. Pada gambar disamping, panjang AB = 12cm dan AC 16 cm. titik O merupakan titik pusat lingkaran. Maka luas daerah yang diarsir yang benar adalah?



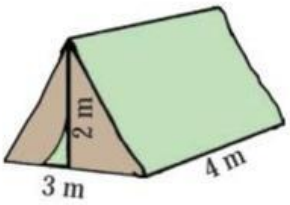
A. 21 m^2 B. 23 m^2 C. 25 m^2 D. 27 m^2

25. Hitunglah luas permukaan limas persegi yangditunjukkan di samping kanan ini….



A. 48 cm^2 B. 64 cm^2 C. 84 cm^2 D. 108 cm^2

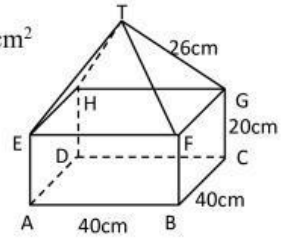
26. Sebuah produsen alat dan bahan *Camping* akan memproduksi tenda dengan ukuran seperti pada gambar di samping. Produsen tersebut ingin mengetahui berapa kain minimum yang diperlukan untuk memproduksi satu tenda tersebut. Jadi berapakah kain yang di perlukan untuk membuat satu tenda tersebut?



A. 66 cm^2 B. 68 cm^2 C. 84 cm^2 D. 88 cm^2

27. Perhatikan gambar di samping. Luas permukaan bangun ruang di samping adalah ... cm^2

A. 4.840
B. 5.760
C. 6.480
D. 7.360



LIVEWORKSHEETS

28. Alas limas berbentuk persegi dengan panjang sisi alas 16 cm. Jika volume limas 1.280 cm^3, tinggi limas adalah ...cm^2.
    A. 15 B. 16 C. 17 D.18
29. Sebuah bak mandi berbentuk balok berukuran 50 cm × 40 cm × 60 cm. Bak mandi itu akan diisi air dari keran dengan debit 6 dm^3/menit. Tentukan lama waktu untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh.
    A. 20 menit B. 25 menit C. 30 menit D. 35 Menit
30. Sebuah botol minum berbentuk prisma dengan tingggi 12 cm. Jika alas limas tersebut berbentuk persegi dengan panjang sisi 5 cm. Maka berapa banyak air yang dapat di tampung oleh botol tersebut?
    A. 200 cm^2 B. 300 cm^2 C. 400 cm^2 D. 500 cm^2

II. Jawablah soal - soal Benar-Salah berikut dengan tepat, dengan melingkari jawaban B (Benar) atau S (Salah)

31. Andi baru saja membeli TV baru berukuran 50 inch. Dia ingin memasangnya di dinding ruang tamu, namun bingung menentukan jarak ideal antara TV dengan sofa agar mendapatkan pengalaman menonton yang nyaman. Petunjuk pemasangan TV menyarankan jarak ideal minimal 2 meter dari layar TV ke sofa. Andi ingin memastikan kabel HDMI yang dimilikinya cukup panjang untuk mencapai jarak tersebut. Kabel HDMI milik Andi memiliki panjang 1,5 meter. Andi memiliki tiang penyangga TV yang tingginya 0,8 meter. Setelah Andi menghitungnya dengan menggunkan teorema Pythagoras ternyata Andi membutuhkan kabel HDMI kurang dari 0,5 meter lagi.

    A. Benar
    B. Salah

32. Sebuah rumah baru akan memasang sebuah jendela dengan bingkai jendela yang sudah terpasang. Bingkai jendela tersebut terlihat berbentuk persegi panjang dengan tinggi 408 cm, panjang 306 cm, dan panjang salah satu diagonalnya 525 cm. Sebelum pemilih rumah memasang jendela pemilik ingin memastikan bahwa bingkai jendela tersebut sudah benar – benar berbentuk persegi panjang agar jendela dapat dibuka dan ditutp dengan benar tanpa adanya kemacetan. Setelah dilakukan perhitungan disimpulkan bahwa bingkai jendela tersebut benar – benar berbentuk persegi panjang.

    A. Benar
    B. Salah

33. Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan A berlayar ke arah utara menuju pelabuhan B dengan menempuh jarak 14 km. Setelah tiba di pelabuhan B, kapal berlayar lagi ke arah timur menuju pelabuhan C dengan mennempuh jarak 48 km. Setibanya di pelabuhan C, Nahkoda kapal mengecek bahan bakar yang tersisa pada tangka ternyata tersisa kurang dari seperenamnya yaitu sekitar 5 liter dan setiap 1 liter bahan bakar mampu menempuh jarak 10 km. Maka kapal akan kehabisan bahan bakar bila kapal akan kembali ke pelabuhan A langsung dari pelabuhan C tanpa mengisi bahan pakar terlebih dahulu.

    A. Benar
    B. Salah

LIVEWORKSHEETS

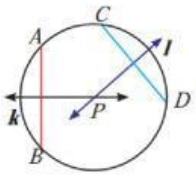
34. Di taman sekolah dekat dengan ruang BK, terdapat sebuah pohon yang akan ditebang untuk digantikan pohon dengan jenis lainya. Penebang pohon hanya punya satu pilihan arah untuk merobohkan pohon tersebut yaitu mengarah ke sebelah timur tepat mengarah ke ruang BK, oleh karena itu penebang pohon tersebut ingin memperkirakan tinggi pohon tersebut sebelum menebangnya. Jika penebang tersebut berdiri tegak di samping pohon tersebut dan jarak antara kaki penebang dan pangkal pohon adalah 3 meter. Penebang tersebut melihat puncak pohon dengan sudut elevasi 30 derajat. Jika tinggi badan penebang tersebut adalah 1,5 meter, dan jarak pohon dan ruang BK adalah 4 meter. Maka jika pohon tersebut ditebang sesuai dengan arah yang telah ditentukan, maka pohon tersebut tidak akan sampai mengenai ruang BK.

A. Benar
B. Salah

35. Diameter adalah sebuah ruas garis pada lingkaran yang dihubungkan oleh dua buah titik pada keliling lingkaran yang melewati titik pusat lingkaran. Diameter merupakan salah satu contoh tali busur dan tidak ada tali busur yang lebih panjang dari diameter.

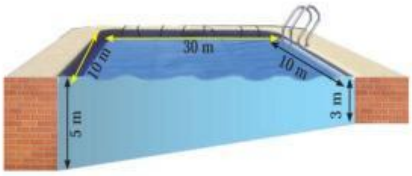
A. Benar
B. Salah

36. Berdasarkan gambar disamping garis K adalah garis sumbu tali busur AB. Garis l adalah garis sumbu tali busur CD. Titik P adalah perpotongan garis sumbu k dan l. Perpotongan kedua garis sumbu tersebut tepat di titik pusat.



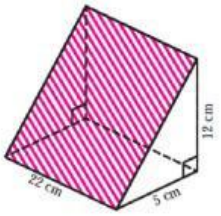
A. Benar
B. Salah

37. Sebuah kolam renang dengan panjangnya 30 m, lebarnya 10 m, kedalaman air pada ujung dangkal 3 m terus melandai hingga pada ujung dalam 5 m seperti yang diilustrasikan pada gambar disamping. Maka banyaknya air yang mampu ditampung oleh kolam tersebut kurang dari 1.200 m^3.



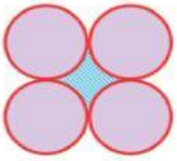
A. Benar
B. Salah

38. Indra akan membuat tiga buah papan nama dari kertas karton yang bagian kiri dan kanannya terbuka seperti tampakpada gambar. Maka Indra harus menyediakan kertas karton paling sedikit adalah 660 cm^2.



A. Benar
B. Salah

39. Perhatikan ilustrasi di samping!
Jika keempat lingkaran tersebut memiliki ukuran jari-jari yang sama yaitu 10 cm. Maka luas dari bangun yang diarsir biru (diantara keempat lingkaran) tersebut adalah 86 cm^2.



A. Benar
B. Salah

LIVEWORKSHEETS

40. Sebuah bak mandi berukuran panjang 220 cm, lebar 140 cm, dan tinggi 120 cm yang terisi air penuh. Setelah digunakan untuk mandi, tinggi bak tersebut menjadi 80 cm. Volume air yang digunakan untuk mandi adalah 2.464.000 cm^3.
    A. Benar
    B. Salah

LIVEWORKSHEETS