

MATERI UJIAN KSM 2022

Tingkat : PROVINSI

Mata Uji : MI-MAT



1. Diberikan lima bilangan yaitu 3, 5, 7, 8, 9 dan diberikan empat operasi yaitu +, -, \times , :. Jika setiap bilangan dan setiap operasi hanya boleh digunakan tepat satu kali, maka bilangan bulat terbesar yang dihasilkan adalah....

- (A) 26
- (B) 54
- (C) 58
- (D) 59

2. Yusuf memiliki uang Rp 52.000,00 dengan rincian pecahan Rp 2.000,00 sebanyak 1 lembar, Rp 5.000,00 sebanyak 2 lembar, pecahan Rp 10.000,00 sebanyak 2 lembar, dan pecahan Rp 20.000,00 sebanyak 1 lembar. Uang tersebut digunakan oleh Yusuf untuk membeli buku seharga Rp 32.500,00. Uang kembalian minimal yang diberikan penjual kepada Yusuf adalah....

- (A) Rp 1.500,00
- (B) Rp 2.500,00
- (C) Rp 7.500,00
- (D) Rp 19.500,00

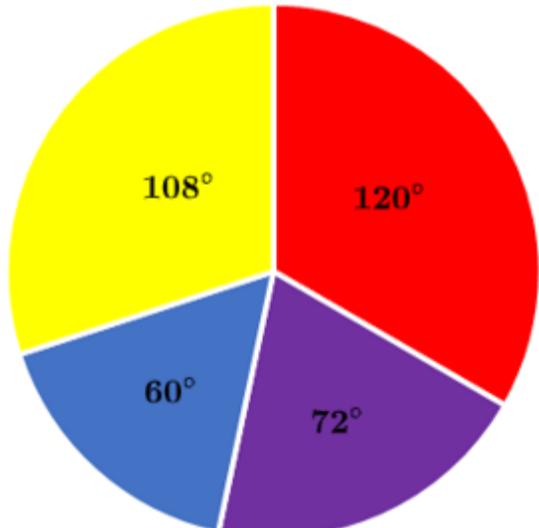
3. Terdapat bilangan 3 digit dengan digit terakhirnya adalah 2. Jika digit terakhir dipindah menjadi digit paling awal maka bilangan tiga digit awal berkurang sebesar 36. Jumlah digit bilangan tiga digit awal tersebut adalah <@isian>.

4. Diketahui $a + b - c = 156$, $a : b = 3 : 12$, $b : c = 15 : 9$. Hasil dari $b - a + c$ adalah

- (A) 96
- (B) 156
- (C) 324
- (D) 432

5.

Ustadzah Uswah melakukan survei kepada anak-anak MI untuk mengetahui warna favorit mereka. Hasil yang diperoleh terlihat pada diagram di bawah



Banyaknya responden minimal yang mengisi survei adalah....

- (A) 20
- (B) 30
- (C) 60
- (D) 75

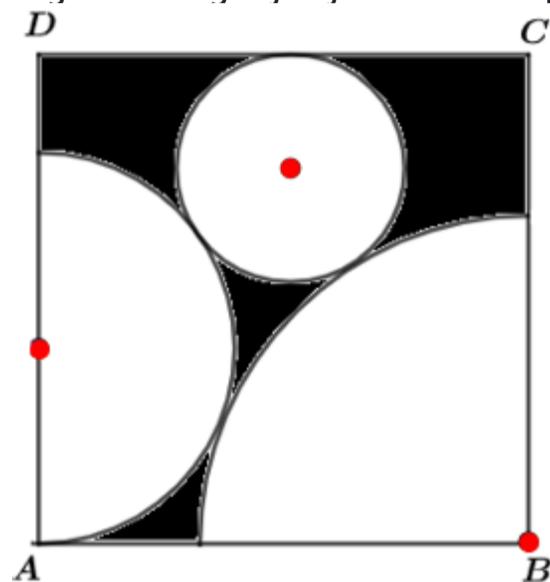
6.

Lisa wants to write a digit in each cell in the table below, so that the sum of the four numbers in each row and each column is equal. She has already written some numbers as shown in the table.

1		6	3
	2	2	8
	7		4
b		7	

The value of b is <@isian>.

7. Di dalam persegi $ABCD$ terdapat satu lingkaran dengan jari-jari 3 satuan, setengah lingkaran dengan jari-jari 5 satuan, dan seperempat lingkaran dengan jari-jari 8 satuan seperti pada gambar di bawah.

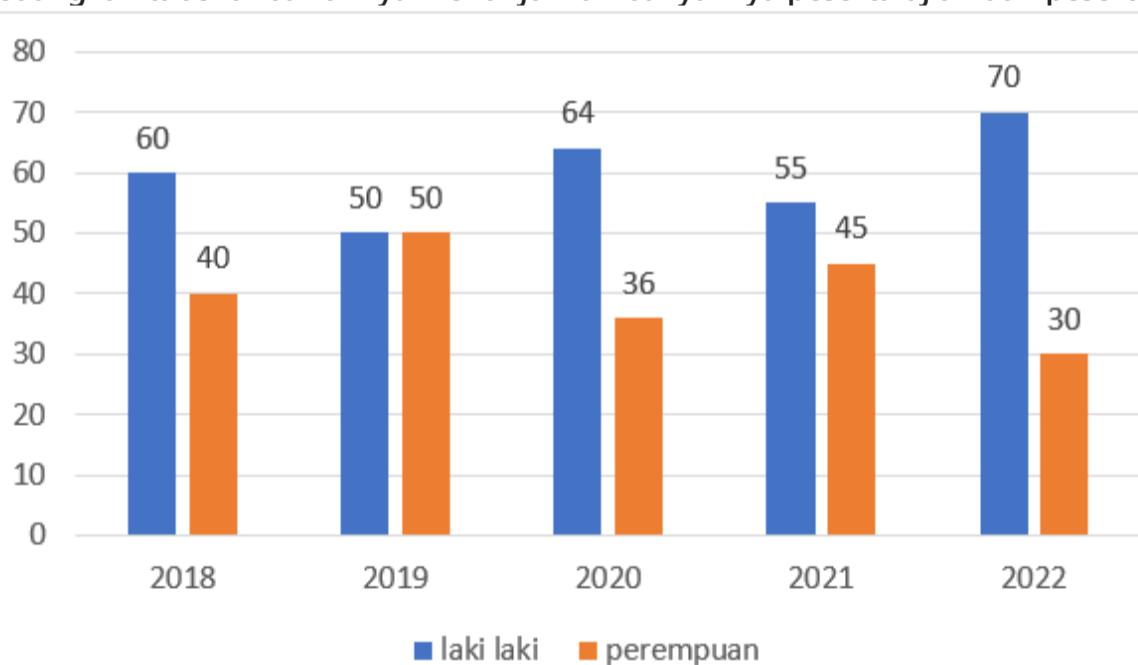


Titik merah adalah pusat dari masing-masing lingkaran. Luas daerah yang berwarna hitam adalah ... satuan luas.

- (A) $144-5.5\pi$
- (B) $144-16\pi$
- (C) $144-37.5\pi$
- (D) $144-50\pi$

8.

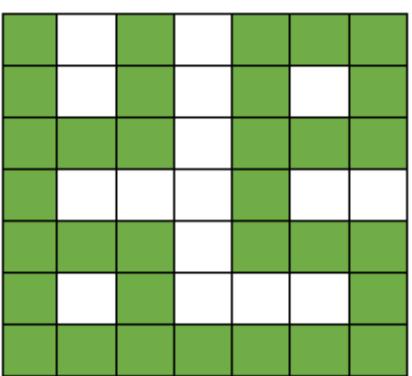
Grafik di bawah ini menunjukkan persentase peserta berdasarkan jenis kelamin pada ujian masuk suatu MTs favorit dari tahun 2018 sampai 2022. Sedangkan tabel di bawahnya menunjukkan banyaknya peserta ujian dan peserta yang lulus ujian masuk MTs tersebut.



Tahun	Jumlah Peserta Ujian	Jumlah Peserta Lulus	Persentase Lulusan Laki-laki	Persentase Lulusan perempuan
2018	1400	800	60	40
2019	800	600	50	50
2020	1000	500	45	55
2021	500	400	48	52
2022	1100	800	64	36

Perbandingan peserta perempuan dan laki-laki yang tidak lulus ujian selama 5 tahun adalah 121 banding <@isian> .

9. Perhatikan kaligrafi tulisan Muhammad berikut ini



Banyaknya segiempat pada tulisan tersebut yang memiliki luas 3 satuan persegi adalah <@isian> .

10. Arif menggambar beberapa lingkaran dengan diameternya adalah bilangan asli. Arif memulai dengan menggambar lingkaran dengan diameter 1, 2, 3 dan seterusnya. Setelah itu dia menghitung luas keseluruhan lingkaran yang dia gambar. Karena luas yang dia hitung terlalu banyak, dia menghapus dua lingkaran sehingga diperoleh luas keseluruhan adalah 94,2. Jumlah semua lingkaran yang digambar Arif (sebelum dihapus) adalah <@isian> .

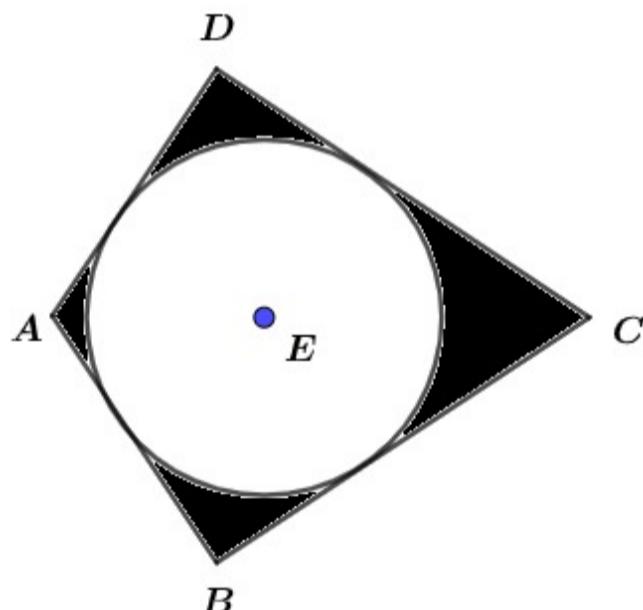
11. Bilangan 3 digit jika dibagi dengan jumlah digitnya akan menghasilkan nilai 37. Banyaknya bilangan 3 digit yang memenuhi adalah....

- (A) 9
- (B) 15
- (C) 124
- (D) > 500

12. Diketahui a, b, c, d adalah panjang sisi suatu segiempat dengan $a < b < c < d$. Segiempat tersebut memiliki keliling 21 satuan dan panjang semua sisinya kurang dari setengah keliling. Banyaknya kemungkinan pasangan panjang sisi bilangan bulat (a, b, c, d) pada segiempat tersebut adalah <@isian> .

13.

Perhatikan gambar layang-layang ABCD di bawah ini.



Diketahui lingkaran yang berpusat di titik E menyinggung sisi layang-layang siku-siku di B dan D. Panjang AD dan DC berturut-turut adalah 10 cm dan 15 cm. Luas daerah yang berwarna hitam adalah <@isian> cm².

(desimal dipisahkan koma dengan pembulatan 2 digit desimal)

14.

Rata-rata zakat penghasilan dari karyawan pada perusahaan A dan B adalah Rp. 192.000 per bulan. Jika rata-rata penghasilan per bulan karyawan perusahaan A adalah Rp. 7.500.000 dan perusahaan B adalah Rp. 8.000.000, maka perbandingan banyak karyawan di perusahaan A dan B yang mengeluarkan zakat penghasilan adalah

- (A) 5 : 7
- (B) 9 : 10
- (C) 14 : 5
- (D) 16 : 9

15. Yayasan pendidikan al-Qur'an An-Nur memiliki 3 kelas peminatan. Kelas A, B, dan C berturut-turut untuk peminat hafalan juz 1 sampai 10, juz 11 sampai 20, dan juz 21 sampai 30. Setelah satu bulan, $\frac{3}{16}$ santri dari kelas A pindah ke kelas B, 75% dari kelas B pindah ke kelas C dan 95% santri dari kelas C pindah ke kelas A. Setelah perpindahan terjadi banyak anak di kelas A berubah menjadi 2 kali lipat awalnya, sedangkan kelas B dan kelas C masing-masing berkurang setengahnya. Jika banyak santri mula-mula yang memiliki kewajiban menghafal surah an-Naml adalah 24 orang maka banyak seluruh santri di Yayasan pendidikan al-Qur'an An-Nur adalah <@isian> .

16. MI Al-Mukarom akan melakukan kegiatan manasik haji untuk semua siswa dari kelas 1 sampai kelas 6. Sebanyak 60% siswa berada di atas kelas 2, 60% siswa berada di bawah kelas 4 dan 10% siswa berada di atas kelas 5. Jika jumlah siswa kelas 4 dan 5 adalah 174 orang maka banyaknya kerikil minimal yang harus disiapkan pihak sekolah untuk proses lempar jumrah adalah ... butir.

- (A) 4.060
- (B) 12.180
- (C) 17.400
- (D) 18.200

17.

Perhatikan surah al-Haqqah ayat 32 berikut.

ثُمَّ فِي سِلْسِلَةٍ ذَرْعَهَا سَبْعُونَ ذِرَاعًا فَاسْكُوْدَه

Misalkan a adalah bilangan yang disebut pada ayat di atas. Banyaknya bilangan asli yang kurang dari a dan memiliki lebih dari satu faktor persekutuan prima dengan a adalah <@isian>

18.

Perhatikan potongan surah ad-Dhuha berikut

وَالضُّحُّ وَاللَّيلُ إِذَا سَجَنَ مَا وَدَعَكَ رَبُّكَ وَمَا قَلَىٰ وَلِلآخرَةِ حِيزْ لَكَ مِنَ الْأُولَىٰ وَلَسْوَفَ يُعْطِيْكَ رَبُّكَ فَتَرْضِيْ آلَمَ يَجِدُكَ يَتَيَّمَّا فَأُوْيَ

Misalkan \heartsuit dan \diamond adalah dua bilangan serta didefinisikan operasi * sebagai berikut: $\heartsuit * \diamond = \heartsuit + \diamond + \heartsuit \times \diamond$. Jika a adalah banyaknya bacaan mad badal dan b banyaknya bacaan mad thobi'i pada potongan surah di atas, maka bilangan \heartsuit yang memenuhi $\heartsuit * a = b$ adalah <@isian> .

19. Diketahui dua bilangan asli a dan b . KPK (a,b) = x dan FPB (a, b) = y , dengan x dan y berturut-turut adalah banyak ayat surah al-Mutaffifin dan banyak ayat surah an-Nasr. Banyaknya kemungkinan pasangan bilangan a dan b adalah <@isian> .

20. Rofiq mendaftar banyaknya bacaan ikhfa haqiqi pada setiap surah dari surah al-Ma'un sampai dengan an-Nas. Median dari data yang dicatat Rofiq adalah

21.

Diberikan tabel berisi Asmaul Husna sebagai berikut

الرحمن	الرحيم	الملك
السلام	المتكبر	القهار
الجبار	الفتاح	البصير
:	:	:
A	B	الجامع

Perhatikan pola yang terbentuk dari bilangan yang mewakili nomor urut dari setiap Asmaul Husna pada tabel di atas. A dan B merupakan Asmaul Husna

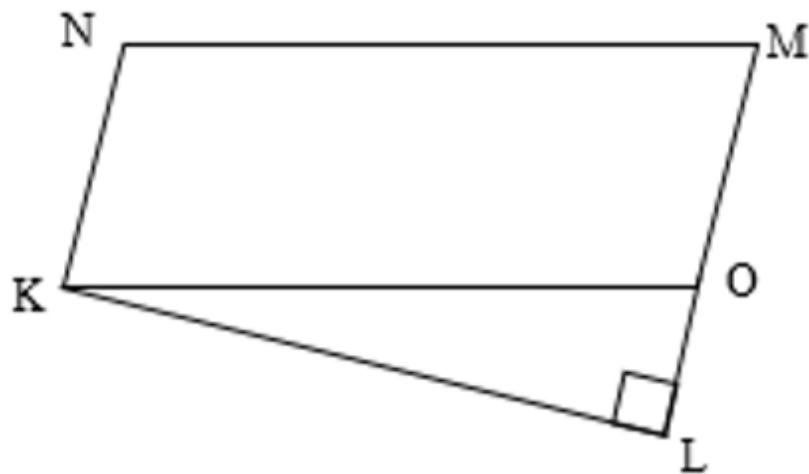
- (A) الرزاق الغور dan
- (B) الباسط الكريم dan
- (C) المذل الشهيد dan
- (D) العدل المبدى و

22. Diketahui berat perhiasan emas bu Subti dibanding berat perhiasan bu Rahma adalah 27 : 23. Bu Subti dan Bu Rahma sepakat untuk menginfaqkan sebagian perhiasan emas yang mereka miliki pada salah satu yayasan sosial. Bu Subti berinfaq tiga kali lipat dibanding bu Rahma. Berat perhiasan emas yang dimiliki dan infaq yang diberikan semuanya berupa bilangan bulat. Jika setelah berinfaq ternyata mereka tidak wajib untuk mengeluarkan zakat perhiasan, maka minimal mereka harus berinfaq sebesar x gram, dengan x merupakan bilangan yang menyatakan....

- (A) Tahun hijriah dimulainya kekhilafahan Abu Bakar Ash-Shiddiq
- (B) Tahun hijriah dimulainya kekhilafahan Umar bin Khattab
- (C) Tahun hijriah dimulainya kekhilafahan Utsman bin Affan

(D) Tahun hijriah dimulainya kekhilafahan Ali bin Abi Thalib

23. Lahan perkebunan milik Pak Bani berbentuk segiempat KLMN dengan luas daerah 320 m^2 yang tampak seperti gambar berikut



Pak Bani hendak menanam 38 pohon pisang di sekeliling lahannya dengan jarak yang sama. Jika diketahui KN sejajar LM, luas daerah segitiga KLO minimum, panjang KL = 16 meter, MN, NK serta LO merupakan bilangan bulat, maka jarak setiap pohon pisang (dalam meter) sama dengan

- (A) Tahun hijriah terjadinya perang Badar
- (B) Tahun hijriah terjadinya perang Uhud
- (C) Tahun hijriah terjadinya perang Khandaq
- (D) Tahun hijriah terjadinya Fathu Makkah

24. Suatu kotak berisi bola-bola yang bertuliskan nama surah al-Qur'an dari nomer urut 2 sampai dengan 26. Bola diambil satu demi satu secara acak tanpa pengembalian. Banyaknya pengambilan minimal yang harus dilakukan untuk memastikan mendapat 6 bola bertuliskan nama surah yang diturunkan di Makkah adalah <@isian> .

25. Pak Wahyu ingin mengganti roda gerobaknya. Jika dia memilih roda dengan jari-jari 325 mm maka banyaknya putaran roda naik sebesar $x\%$ dari sebelum diganti, dengan x menyatakan banyaknya anak perempuan Nabi Muhammad SAW. Jari-jari roda gerobak pada awalnya adalah ... mm

- (A) 315
- (B) 334,75
- (C) 338
- (D) 340,5