

MATERI UJIAN KSM 2022

Tingkat : KABKO

Mata Uji : MI-MAT



1. Hasil dari $4 - 5 + 6 - 7 + 8 \times 9 - 10 =$ <@isian>.

- (A) 7
- (B) 46
- (C) 53
- (D) 60

2. Hanif memiliki banyak sekali mainan berbentuk segitiga samasisi yang semua sisinya berukuran 1 satuan. Hanif menata mainan tersebut menjadi daerah berbentuk segienam beraturan. Banyaknya segitiga yang dibutuhkan Hanif untuk membuat segienam beraturan yang memiliki keliling 60 satuan adalah

- (A) 50
- (B) 100
- (C) 300
- (D) 600

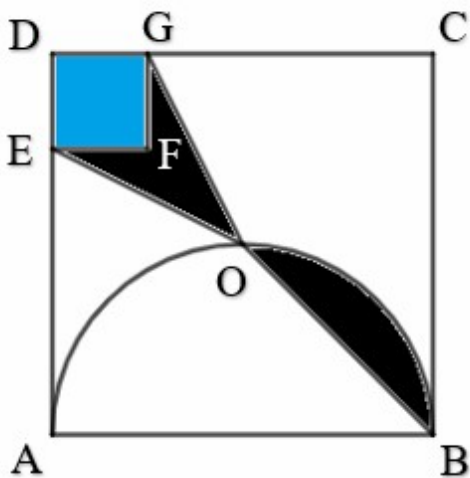
3.
Diberikan pola bilangan berikut

1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1

Contoh di atas adalah pola sampai baris kelima. Jika pola tersebut dilanjutkan sampai baris kesepuluh, maka jumlah semua bilangan yang muncul pada baris kesepuluh adalah

- (A) 424
- (B) 512
- (C) 724
- (D) 1036

4. Perhatikan gambar di bawah ini.



Luas persegi ABCD adalah 25 satuan luas. Sedangkan luas persegi DEFG adalah 1 satuan luas. Titik O adalah titik potong diagonal persegi ABCD. Luas area yang berwarna hitam adalah ... satuan luas.

- (A) $\frac{25}{8}\pi$
- (B) $\frac{25}{16}\pi - \frac{25}{8}$

(C) $\left(\frac{25}{16}\pi + \frac{21}{4}\right)$

(D) $\frac{25}{16}\pi - \frac{17}{8}$

5. Diketahui

$$a = 4\frac{1}{2} + 5\frac{1}{6} + 6\frac{1}{12} + \dots + 10\frac{1}{56}$$

dan $a \times b = \frac{133}{8}$.

maka nilai b =

(A) $\frac{1}{3}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{7}{8}$

(D) 1

6.

أبسط صورة من

$$\frac{(2020^2 - 1)(2021^2 - 4)(2022^2 - 9)}{2019^3 \times (2022^2 - 1)} = \dots,$$

(A) $\frac{1}{2023}$

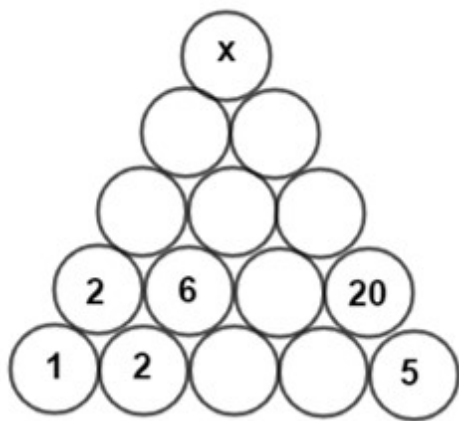
(B) 2022

(C) 2024

(D) 2025

7.

Lingkaran-lingkaran di bawah ini diisi dengan bilangan asli sehingga lingkaran ditingkat 2 dan seterusnya merupakan hasil kali dari dua lingkaran di bawahnya.



Jumlah semua digit x adalah <@isian>.

(A) 13

(B) 20

(C) 28

(D) 36

8. Diketahui jumlah n bilangan asli ganjil pertama dapat ditulis sebagai bilangan 3 digit. Digit pertama lebih dari digit kedua dan digit kedua lebih dari digit ketiga. Nilai terbesar dari hasil kali ketiga digit tersebut adalah

(A) 16

(B) 32

(C) 54

(D) 90

Diberikan daftar bilangan

31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40

9.

Jika ingin mendapatkan rata-rata sebesar $35\frac{5}{7}$, maka harus ada bilangan yang dihapus. Rata-rata bilangan yang dihapus adalah

<@isian>

- (A) 33
- (B) 35
- (C) 37
- (D) 39

10. Perhatikan gambar di bawah ini



Perbandingan luas daerah yang berwarna hitam dengan luas daerah persegi paling luar adalah

- (A) $1 : \frac{1}{16}(\pi - 1)$
- (B) $\frac{1}{16}(\pi - 1) : 1$
- (C) $1 : \frac{1}{16}(\pi + 1)$
- (D) $\frac{1}{16}(\pi + 1) : 1$

11. Huruf hijaiyah dari ا, ب, ت sampai dengan ق dipasangkan dengan tepat satu bilangan 1 sampai 21 secara berurutan. Jika a, b dan c berturut-turut adalah jumlah bilangan yang dipasangkan pada huruf idzhar halqi, ikhfa haqiqi dan qolqolah, maka KPK dari bilangan a, b, dan c adalah

- (A) 1.547
- (B) 12.376
- (C) 18.564
- (D) 37.128

12. Rudi berlatih melakukan Sa'i dengan panjang lintasan antara Shofa dan Marwah (dalam meter) sama dengan bilangan asli terkecil yang jika dikalikan dengan 1.020 menjadi bilangan kuadrat. Jika dia berlari kecil dengan kecepatan konstan 5 km/jam maka latihan akan diselesaikan dalam waktu ... menit.

- (A) 12,24
- (B) 15,20
- (C) 21,42
- (D) 30,25

13. Segitiga ABC siku-siku di B. Panjang AC adalah jumlah angka satuan dari 13^{13} , 15^{15} , dan 17^{17} . Sedangkan panjang BC adalah jumlah angka satuan dari 1^1 , 2^2 , dan 3^3 . Luas daerah segitiga ABC adalah ... satuan luas.

- (A) 54
- (B) 90
- (C) 108
- (D) 180

14. Wilayah A terdiri dari 152 kepala keluarga (KK). Pada Idul Adha tahun 1443 H ini sebanyak 10 KK berkorban kambing, 128 KK tidak berkorban dan sisanya memutuskan untuk patungan berkorban sapi. Seekor kambing dapat menghasilkan 50 kantong daging dan seekor sapi menghasilkan 150 kantong daging yang siap dibagikan seluruhnya pada warga wilayah A. Jika setiap KK yang berkorban mendapatkan bagian 3 kali lipat dari KK yang tidak berkorban, maka setiap KK yang berkorban minimal mendapat ... kantong daging.

- (A) 6
- (B) 10
- (C) 12
- (D) 15

15. Selama bulan Safar sampai Jumadil Akhir tahun 1443 H, hotel-hotel di Saudi Arabia rata-rata hanya menggunakan 38% dari kapasitas seluruh kamarnya. Namun, selama sisa bulan lainnya, rata-rata pemakaian kamar mencapai 86%. Rata-rata pemakaian kamar di hotel-hotel Saudi Arabia sepanjang tahun 1443 H adalah

- (A) 62%
- (B) 66%
- (C) 72%
- (D) 74%

16. Seseorang mengendarai sepeda motor dari titik X ke arah timur sejauh hasil operasi bilangan yang tercantum pada surah al-Kahfi ayat 25 berikut (dalam meter).

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا

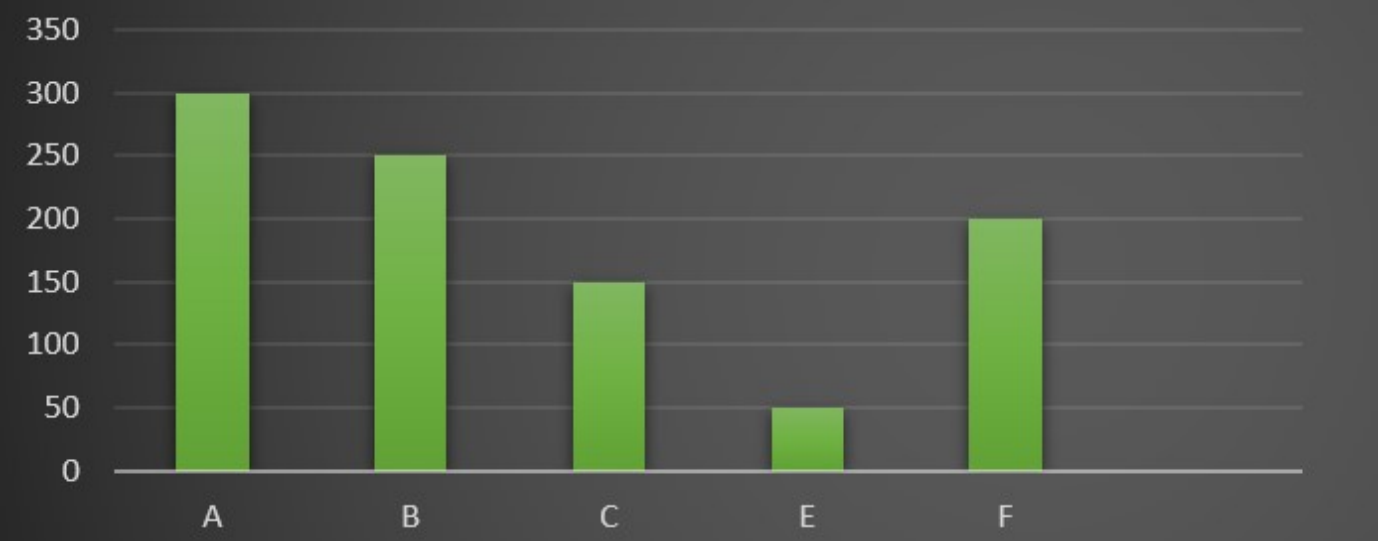
Kemudian dia berbelok ke arah utara sejauh 100 m, dan melanjutkan perjalanan mengikuti arah barat sejauh 294 m. Setelah berbelok ke arah utara lagi sejauh 12 m, akhirnya dia sampai ke titik Y. Jarak antara titik X dan Y adalah <@isian> m

- (A) 85
- (B) 113
- (C) 145
- (D) 181

17. Banyaknya susunan huruf hijaiyah yang dapat dibuat dari huruf-huruf pada Asmaul Husna yang berarti “Yang Maha Benar” dengan ketentuan huruf idzhar halqi tidak bersebelahan dengan huruf ikhfa haqiqi dan setiap huruf tepat digunakan satu kali adalah <@isian>.

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 16
- (D) 24

18. Banyaknya ternak kambing yang dimiliki oleh peternak A, B, C, E dan F dapat dilihat pada diagram berikut.



Sedangkan kambing yang dimiliki oleh peternak D belum diketahui. Rata-rata banyak ternak kambing dari keenam peternak tersebut adalah 178. Pernyataan berikut yang benar adalah

- (A) Zakat hewan ternak dari peternak D sama dengan peternak E
- (B) Zakat hewan ternak dari peternak C sama dengan peternak D
- (C) Zakat hewan ternak dari peternak D lebih besar dibanding peternak E
- (D) Zakat hewan ternak dari peternak A lebih besar dibanding peternak B

19. Jika huruf-huruf nama malaikat yang bertugas meniup sangkakala dituliskan (dalam huruf latin) secara berulang-ulang, maka huruf yang menempati urutan ke 2022 adalah <@isian>.

20. Sebuah rombongan melakukan *touring* dari kota A menuju kota B dalam zona waktu yang sama sepanjang 5.700 km dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam. Setiap hari total waktu yang dibutuhkan untuk beristirahat adalah 8 jam. Jika *touring* dimulai pada pukul 06.00 maka jumlah rakaat paling sedikit yang mungkin dilakukan selama *touring* adalah <@isian>.

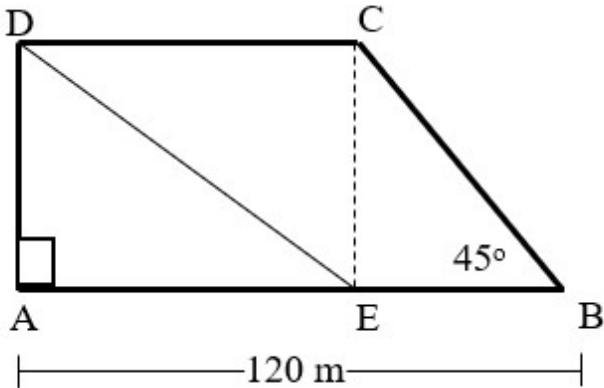
- (A) 8
- (B) 10
- (C) 11

21. Hanif has seven data of natural numbers. The average of the data is 50. The difference between the largest data and the smallest data is 14. The number of the largest of possible data is<@isian>.

22. Dalam bulan ini, katering Nurul Amanah secara keseluruhan membutuhkan 50 kambing untuk acara aqiqoh. Jika perbandingan banyak anak perempuan dan laki-laki yang diaqiqohi adalah 3 : 1, maka banyaknya anak yang diaqiqohi adalah <@isian> orang.

23. Pak Rohmad memiliki bak penampungan air berbentuk balok tanpa tutup dengan tinggi 0,5 m. Semua sisi alasnya merupakan bilangan bulat (dalam cm) dengan panjang diagonal 26 dm. Bak penampungan air itu masih terisi 1/5 nya. Jika air dalam bak penampungan akan digunakan untuk bersuci maka minimal perlu ditambahkan air sebanyak <@isian> cc. (Ket. 1 qullah = 135 liter)

24. Pak Mahfudz memiliki lahan persawahan dengan sistem irigasi yang berbentuk trapesium siku-siku ABCD seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Jika luas segiempat EBCD adalah 2.400 m² dan setiap 1 ha menghasilkan padi seberat 6 ton, maka zakat hasil pertanian yang harus dikeluarkan Pak Mahfudz sebesar <@isian> kg.

25. Perhatikan potongan surah Ali Imran ayat 124 berikut:

إِذْ تَقُولُ لِلْمُؤْمِنِينَ أَلَنْ يَكْفِيَكُمْ أَنْ يُمِدَّكُمْ رَبُّكُمْ بِثَلَاثَةِ آلَافٍ مِنَ الْمَلَائِكَةِ
ط
مُنْزَلِينَ

Misalkan *a* adalah bilangan yang disebut pada potongan ayat di atas. Sisa pembagian 17^{*a*} dengan 5 adalah <@isian> .