



KOMPETISI SAINS MADRASAH
TINGKAT NASIONAL
TAHUN 2017



NASKAH SOAL
MATEMATIKA TINGKAT MI

NAMA : _____
MADRASAH : _____
PROVINSI : _____

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah banyak dan nomor halaman yang terdapat pada Naskah soal. Naskah terdiri atas 9 halaman.
2. Tulislah nama dan asal Madrasah Anda pada lembar jawaban di tempat yang disediakan, sesuai petunjuk yang diberikan petugas.
3. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal teori adalah 120 menit.
4. Jawablah lebih dahulu soal-soal yang menurut Anda mudah, kemudian lanjutkan dengan menjawab soal-soal yang lebih sukar sehingga semua soal terjawab.
5. Jawaban yang salah dalam ujian ini TIDAK MENGURANGI NILAI, sehingga jawablah SEMUA soal yang ada.
6. Tulislah jawaban Anda pada lembar jawaban yang disediakan. Jawaban boleh dilanjutkan di halaman sebaliknya.
7. Untuk keperluan coret-mencoret, gunakan halaman yang kosong pada kertas soal.
8. Selama ujian, Anda tidak diperkenankan bertanya atau meminta penjelasan mengenai soal-soal yang diujikan kepada siapapun, termasuk pengawas ujian.
9. Setelah ujian selesai, harap Anda tetap duduk di tempat Anda sampai pengawas datang untuk mengumpulkan lembar jawaban.
10. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu hitung dalam bentuk apapun.
11. Tidak diperkenankan menggunakan penggaris segitiga dan busur derajat.
12. Berdoalah sebelum mengerjakan ujian, semoga Anda diberikan kemudahan dalam mengerjakan soal.

HARI PERTAMA TEORI

Follow and Subscribe ya...! Agar web dan channel ini berkembang. Terima kasih

www.catatanmatematika.com | [youtube: b4ngrp](https://www.youtube.com/channel/UCb4ngrp)

SOAL 1. Diberikan persegi $ABCD$. Pada sisi AB dan sisi BC masing-masing dibentuk segitiga samasisi ABE dan BCF dengan titik E dan F di luar persegi $ABCD$. Jika ruas garis CE dan AF berpotongan di G . Tentukan besar sudut AGC ?

JAWAB.

SOAL 2. Aku adalah suatu bilangan. Jika aku dibagi 4, maka aku bersisa 3, kemudian jika aku dibagi dengan 5, 6 atau 7 juga akan bersisa 3. Bilangan berapakah aku ?

JAWAB.

SOAL 3. Seorang pedagang mempunyai 1200 barang dagangan berupa pensil dan buku. Jumlah pensilnya sebanyak 32%. Jika pedagang menginginkan jumlah pensil adalah 40% dari total dagangannya, maka berapa banyak pensil yang harus dibeli lagi dan berapa jumlah total dagangannya?

JAWAB.

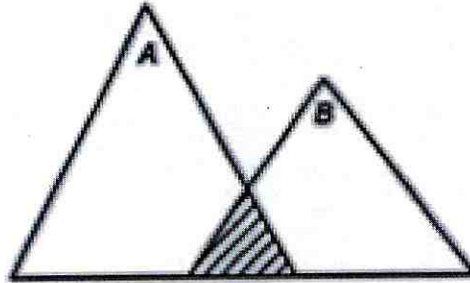
SOAL 4. Berapa banyaknya bilangan genap tiga digit(angka) yang dapat dibentuk dari angka-angka 1, 3, 4, 6, 7, 8 jika disyaratkan tidak ada angka (digit) yang berulang dan bilangan tersebut lebih besar dari 175.

JAWAB.

SOAL 5. Arifah memiliki sejumlah uang dalam pecahan kertas maupun logam kurang dari 10.000 rupiah dengan pecahan logam terkecil 50 rupiah. Ketika ia membeli peralatan sekolah seharga 10.000 rupiah, Arifah tidak dapat membayar dengan uang pas. Paling banyak, berapa jumlah uang yang mungkin dimiliki Arifah?

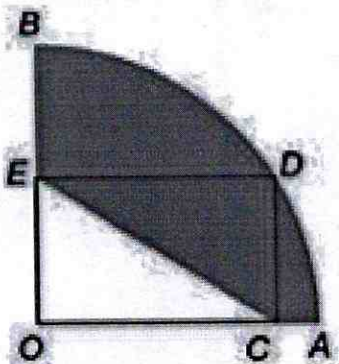
JAWAB.

SOAL 6. Perhatikan gambar dua segitiga A dan B yang beririsan tanpa mempertimbangkan skala. Perbandingan luas daerah irisan dengan luas segitiga A adalah $3 : 7$, sedangkan dengan luas segitiga B adalah $4 : 9$. Berapakah perbandingan luas daerah yang tidak diarsir dengan luas total.



JAWAB.

SOAL 7. Gambar seperempatan lingkaran OAB berjari-jari 14cm. Jika keliling $OCDE$ berukuran 34cm, berapakah keliling daerah yang diarsir?



JAWAB.

SOAL 8. Pak Andi mengendarai mobil dengan kecepatan konstan dari kota A ke kota B selama 10 jam. Pada rute yang sama, Pak Budi mengendarai mobil dengan kecepatan konstan dari kota B ke kota A selama 15 jam. Pak Andi dan Pak Budi berangkat pada waktu yang sama dan bertemu di 20 km dari kota B . Tentukan jarak dari kota A ke kota B .

JAWAB.



KOMPETISI SAINS MADRASAH
TINGKAT NASIONAL
TAHUN 2017



NASKAH SOAL
MATEMATIKA TINGKAT MI

NAMA : _____
MADRASAH : _____
PROVINSI : _____

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah banyak dan nomor halaman yang terdapat pada Naskah soal. Naskah terdiri atas 14 halaman.
2. Tulislah nama dan asal Madrasah Anda pada lembar jawaban di tempat yang disediakan, sesuai petunjuk yang diberikan petugas.
3. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal eksplorasi adalah 180 menit.
4. Jawablah lebih dahulu soal-soal yang menurut Anda mudah, kemudian lanjutkan dengan menjawab soal-soal yang lebih sukar sehingga semua soal terjawab.
5. Jawaban yang salah dalam ujian ini TIDAK MENGURANGI NILAI, sehingga jawablah SEMUA soal yang ada.
6. Tulislah jawaban Anda pada lembar jawaban yang disediakan. Jawaban boleh dilanjutkan di halaman sebaliknya.
7. Selama ujian, Anda tidak diperkenankan bertanya atau meminta penjelasan mengenai soal-soal yang diujikan kepada siapapun, termasuk pengawas ujian.
8. Setelah ujian selesai, harap Anda tetap duduk di tempat Anda sampai pengawas datang untuk mengumpulkan lembar jawaban.
9. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu hitung dalam bentuk apapun.
10. Anda diperbolehkan menggunakan alat dan bahan yang disediakan oleh petugas.
11. Berdoalah sebelum mengerjakan ujian, semoga Anda diberikan kemudahan dalam mengerjakan soal.

HARI KEDUA EKSPLORASI

Follow and Subscribe ya...! Agar web dan channel ini berkembang. Terima kasih

www.catatanmatematika.com | [youtube: b4ngrp](https://www.youtube.com/channel/UCb4ngrp)

SOAL 1. Suatu bilangan asli disebut *Bilangan Seimbang* jika bilangan tersebut ditambah atau dikurangi suatu bilangan asli yang sama akan menghasilkan bilangan kuadrat sempurna. Sebagai contoh, bilangan 122 adalah bilangan seimbang, karena $122 + 22 = 144 = 12^2$ dan $122 - 22 = 100 = 10^2$. Temukan sebanyak mungkin bilangan seimbang yang kurang dari 70.

JAWAB.

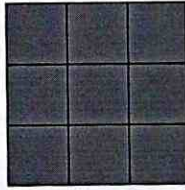
SOAL 2. Sembilan bilangan asli berbeda yang masing-masing kurang dari 25 diletakkan pada tabel 3×3 dengan ketentuan sebagai berikut. Pada setiap baris, kolom, atau diagonal berlaku bilangan yang berada di tengah sama dengan rata-rata dari dua yang lain. Jika bilangan 7 dan 13 menduduki posisi sebagaimana pada tabel berikut, tuliskan sebanyak mungkin susunan yang memenuhi ketentuan tersebut.

7		
	13	

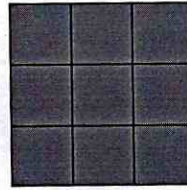
JAWAB.

SOAL 3. Suatu bangun tiga dimensi dibentuk oleh kubus-kubus satuan.

- a. Paling sedikit berapa kubus satuan yang bisa disusun sehingga tampak depan dan tampak samping kirinya seperti gambar berikut?

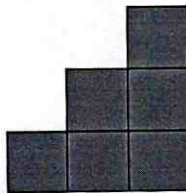


Tampak depan

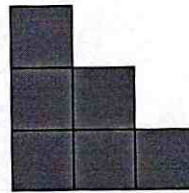


Tampak samping kiri

- b. Paling banyak berapa kubus satuan yang bisa disusun sehingga tampak depan dan tampak samping kirinya seperti gambar berikut?



Tampak depan

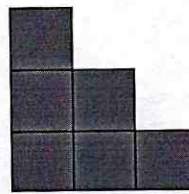


Tampak samping kiri

- c. Paling sedikit berapa kubus satuan yang bisa disusun sehingga tampak depan dan tampak samping kirinya seperti gambar berikut?



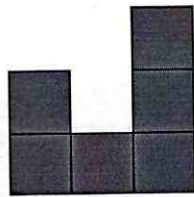
Tampak depan



Tampak samping kiri

LANJUTAN SOAL NO 3.

- d. Paling banyak berapa kubus satuan yang bisa disusun sehingga tampak depan dan tampak samping kirinya seperti gambar berikut?



Tampak depan



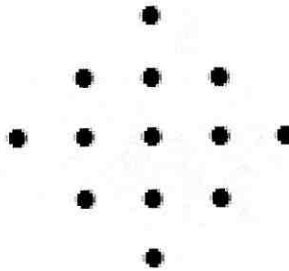
Tampak samping kiri

JAWAB.

SOAL 4. Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya lebih dari 90° . Tentukan semua segitiga tumpul dengan panjang sisi 10 cm, 17 cm dan x cm dengan x bilangan bulat.

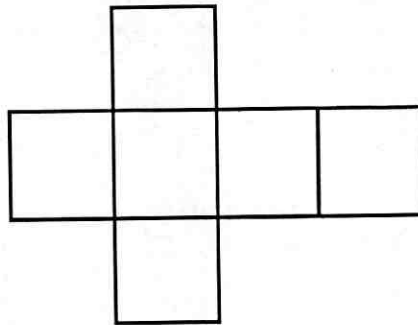
JAWAB.

SOAL 5. Diberikan noktah (titik tebal) berikut. Jarak vertikal dan horisontal setiap dua titik sama panjang. Gambarkan semua persegi yang dapat dibentuk dengan titik sudut pada noktah pada gambar.



JAWAB.

SOAL 6. Gambarkan 10 jaring-jaring kubus, selain jaring-jaring kubus di bawah ini.



JAWAB.

LANJUTAN No. _____

SOAL 7. Anggaphlah panjang satu tusuk gigi adalah satu satuan. Dengan menggunakan masing-masing 7 tusuk gigi, buatlah sebanyak-banyaknya segitiga, segiempat dan segilima yang dapat dibentuk. Gambar jawaban Anda. Tuliskan panjang setiap sisinya pada gambar jawaban Anda.

JAWAB.

SOAL 8. Amatilah pola pengisian bilangan ke dalam tabel pada setiap pola berikut. Tentukan nilai x .

1	2
0	1

Pola 1

1	3
9	5

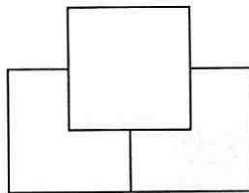
Pola 2

1	4
x	11

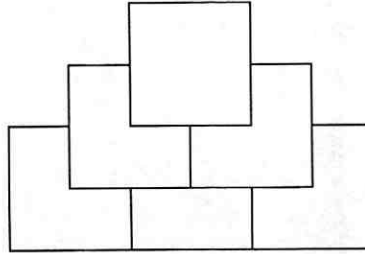
Pola 3

JAWAB.

SOAL 9. Gambar pada Pola 1 tersusun atas 3 persegi satuan yang tumpang tindih, sedangkan Pola 2 tersusun atas 6 persegi satuan yang tumpang tindih. Setiap dua sisi persegi yang berpotongan selalu berpotongan di tengah-tengah sisi. Gambar Pola ke-3 dan tentukan luasnya.



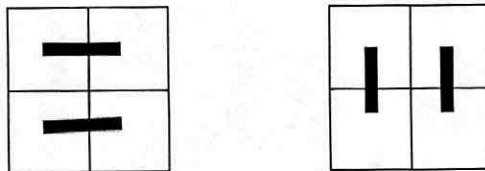
Pola 1



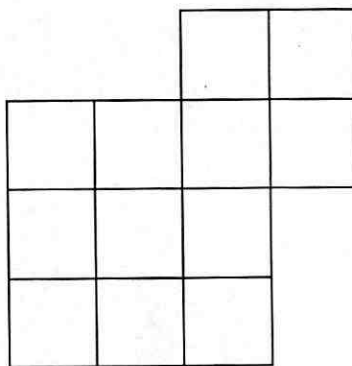
Pola 2

JAWAB.

SOAL 10. Persegi 2×2 dapat ditutup oleh persegi panjang 2×1 dengan dua cara seperti pada Gambar A. Berapa banyak cara menutup bangun pada Gambar B dengan persegi panjang 2×1 . Gambarkan jawaban Anda.



Gambar 1: Gambar A



Gambar 2: Gambar B

JAWAB.

LANJUTAN No. _____