



PEMERINTAH KABUPATEN KEDIRI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 2 TAROKAN
PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL
TAHUN PELAJARAN 2021 / 2022

PETUNJUK UMUM

1. Periksa Naskah Soal yang Anda terima sebelum mengerjakan soal yang meliputi :
 - a. Kelengkapan jumlah halaman dan urutannya.
 - b. Kelengkapan nomor soal dan urutannya.
 - c. Kesesuaian Mata Pelajaran yang di ujikan dengan Mata Pelajaran yang tertera pada Naskah maupun Lembar Jawab.
 - d. Jumlah soal setiap mapel 45 soal, terdiri PG 15 soal, PGK 5 soal, BS 10 soal, menjodohkan 10 soal, Uraian 5 Soal kecuali IPA dan MATEMATIKA 35 soal, terdiri PG 5 soal, PGK 5 soal, BS 10 soal, menjodohkan 10 soal, Uraian 5 soal.
2. Laporkan Kepada pegawai ruang apabila terdapat naskah soal yang tidak lengkap, tidak urut, Lembar Jawaban yang rusak dan minta gantinya!
3. Gunakan pensil 2B untuk mengisi lembar jawaban dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Tuliskan Nama Anda pada kolom yang disediakan.
 - b. Tuliskan Nomor Peserta Penilaian Akhir Semester Gasal pada kolom yang disediakan!
 - c. Tuliskan Kelas / No. Presensi, pada kolom yang disediakan!
 - d. Tulislah paket soal pada lembar jawaban sesuai paket soal!
4. Jika terjadi kesalahan dalam memberi tanda silang (x) atau centang (✓), hapus sebersih mungkin dengan karet penghapus kemudian diganti yang menurut anda benar.
5. Saat mengikuti ulangan dilarang membawa dan menggunakan HP, Kalkulator, Tabel, maupun alat bantu hitung lainnya.
6. Periksa kembali pekerjaan Anda sebelum diserahkan pengawas ujian!
7. Lembar Jawaban tidak boleh dicorat – coret.
8. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!
9. Kerjakan dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin akhlaq mulia!
10. Gunakan waktu yang terjadwal dengan sebaik-baiknya agar diperoleh hasil yang maksimal!

SELAMAT MENGERJAKAN SEMOGA SUKSES



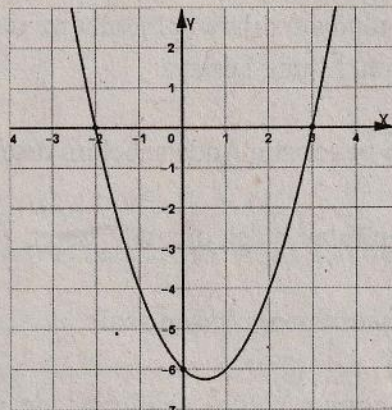
PEMERINTAH KABUPATEN KEDIRI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI
PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL
TAHUN PELAJARAN 2021/2022

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX / 1

Hari, Tanggal : Selasa, 7 Desember 2021
Waktu : 90 menit

I. Pilih satu jawaban yang benar!

- Hasil dari $3^4 + (-5)^2 - 100$ adalah ...
A. 108
B. 107
C. 106
D. 105
- Bentuk sederhana dari $\sqrt{108}$ adalah ...
A. $36\sqrt{3}$
B. $3\sqrt{36}$
C. $6\sqrt{3}$
D. $2\sqrt{54}$
- Diketahui daftar bilangan : $2,3 \times 10^{-8}$; $0,0000000029$; $1,8 \times 10^8$; 1290000000
Dari pernyataan berikut yang benar adalah ...
A. Bilangan-bilangan tersebut terurut dari yang terkecil sampai ke yang terbesar
B. Jika $0,0000000029$ dikeluarkan, bilangan-bilangan tersebut terurut dari yang terkecil sampai ke yang terbesar
C. Bilangan-bilangan tersebut terurut dari yang terbesar sampai ke yang terkecil
D. Jika $0,0000000029$ dikeluarkan, bilangan-bilangan tersebut terurut dari yang terbesar sampai ke yang terkecil
- Fungsi kuadrat yang ditunjukkan pada gambar di samping ini adalah ...
A. $y = x^2 - 6x + 5$
B. $y = x^2 + 5x - 6$
C. $y = -x^2 + x + 6$
D. $y = x^2 - x - 6$
- Suatu translasi (pergeseran) memetakan titik (2,4) ke (6,-4).
Translasi yang sama memetakan titik (1,2) ke titik ...
A. (5,-5)
B. (3,-1)
C. (5,-6)
D. (3,-2)



II. Pilih dua jawaban yang benar dengan memberi tanda centang (✓) !

6. Jika $3(n^{2007}) < 3^{4015}$, maka nilai n yang memenuhi adalah ...
- A. 10
 - B. 9
 - C. 8
 - D. 7
7. Jika jumlah dua bilangan yang berbeda adalah 20 dan hasil kali keduanya adalah 96, maka ...
- A. Selisih kedua bilangan itu adalah 4.
 - B. Bilangan yang terbesar adalah 18.
 - C. Kuadrat salah satu bilangan itu 64.
 - D. Selisih kuadrat bilangan itu adalah 84.
8. Jika fungsi $y = -3x^2 + mx + 2$ mempunyai sumbu simetri $x = 1$, maka ...
- A. Nilai $m = 3$
 - B. Nilai $m = 6$
 - C. Nilai maksimum = 5
 - D. Nilai maksimum = 6
9. Sebuah taman berbentuk persegi panjang memiliki keliling 104 m dan luas 640 m^2 . Dari pernyataan berikut ini yang benar adalah :
- A. Lebar taman tersebut adalah 20 m
 - B. Selisih panjang dan lebar adalah 12 m
 - C. Lebar taman = $p - 1/2K$
 - D. Ukuran panjang + lebar = 54 m
10. Dari pernyataan tentang transformasi geometri berikut ini yang benar adalah ...
- A. Bangun hasil refleksi mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dengan bangun aslinya.
 - B. Refleksi bangun datar terhadap sebuah titik sama dengan rotasi sejauh 180° .
 - C. Translasi terhadap bangun datar akan mengubah ukuran bangun tetapi bentuknya sama.
 - D. Rotasi 90° searah jarum jam, sama dengan refleksi terhadap sumbu X dilanjutkan refleksi terhadap sumbu Y.

III. Pilih B bila Benar atau S bila Salah!

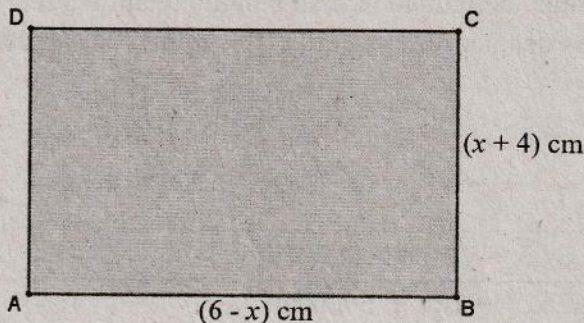
11.	B - S	Hasil dari $3^2 + 3^2 + 3^2 = 3^3$.
12.	B - S	Bentuk sederhana dari $\sqrt{20} + 3\sqrt{5} - \sqrt{45}$ adalah $2\sqrt{5}$.
13.	B - S	Hasil kali akar-akar persamaan $4x^2 - 12x + 5$ adalah 3.
14.	B - S	Jenis akar dari persamaan kuadrat $2x^2 + x - 3 = 0$ adalah 2 akar real berbeda.
15.	B - S	Persamaan kuadrat yang akar-akarnya 5 dan -2 adalah $x^2 + 3x - 10 = 0$
16.	B - S	Sumbu simetri grafik $y = x^2 - 4x + 3$ dan $y = x^2 - 4$ adalah sama.
17.	B - S	$y = (x - 3)^2 + 5$ adalah fungsi kuadrat yang mempunyai persamaan sumbu simetri $x = 3$ dan koordinat titik puncak (3,5).
18.	B - S	Koordinat bayangan terakhir titik H (-2,3) oleh refleksi garis $x = 2$ dilanjutkan refleksi terhadap garis $y = x$ adalah (3,6).
19.	B - S	Jika translasi T(a,b) menggeser titik P(-5,-2) ke titik P'(-2,-1), maka nilai $a + b = -4$
20.	B - S	Rotasi 90° searah jarum jam, sama dengan refleksi terhadap sumbu X dilanjutkan refleksi terhadap sumbu Y.

D. Jodohkan dengan pilihan yang disediakan!

21.	Hasil dari $2^9 \times 4^{-3} : 2^2$ adalah ...	
22.	Panjang diagonal suatu persegi adalah $3\sqrt{6}$ cm, maka luas persegi tersebut adalah ... cm^2 .	A. 1
23.	Amuba akan membelah diri menjadi dua setiap 15 menit. Jika mula-mula ada 30 amuba, maka banyak amuba selama 1,5 jam adalah ...	B. 2
24.	Salah satu akar persamaan kuadrat $x^2 + mx - 6 = 0$ adalah 2, maka nilai m sama dengan ...	C. 3
25.	Persamaan kuadrat $x^2 - px + p = 0$ mempunyai akar kembar untuk nilai p sama dengan ...	D. 4
26.	Sebuah taman berbentuk persegipanjang memiliki keliling 104 m dan luas $640 m^2$. Ukuran panjang taman = ... m	E. -1
27.	Grafik fungsi kuadrat mempunyai titik puncak (3,-1) dan melalui titik (2,0) akan memotong sumbu Y di titik (0, c). nilai $c = \dots$	F. -2
28.	Jika titik A(-1,4) dicerminkan terhadap garis $x = k$ memperoleh bayangan A'(7,4), maka $k = \dots$	G. -3
29.	Sebuah titik (-2,4) dirotasi sejauh 90° berlawanan arah jarum jam dengan pusat O(0,0), maka diperoleh bayangan (-4, p). Nilai $p = \dots$	H. 8
30.	Titik K(-2,5) mengalami dilatasi dengan pusat O(0,0), bayangannya adalah titik K'(6,-15). Skala dilatasinya adalah	I. 10
		J. 32
		K. 25
		L. 27
		M. 300
		N. 1920
		O. -1

V. URAIAN

- Jika $3^{12} + 9^6 + 27^4 = 3^b$, maka tentukan nilai b .
- Tentukan penyelesaian dari $2x^2 - 7x - 30 = 0$.
- Tentukan luas maksimum bangun berikut ini!



- Diketahui jajargenjang ABCD dengan A(2,1), B(6,1) dan C(8,6).
Tentukan koordinat bayangan titik D karena refleksi terhadap sumbu Y.
- Bayangan titik P(-2,3) oleh dilatasi berpusat di (0,0) dan faktor skala k adalah P'(4,-6).
Tentukan bayangan titik Q(3,-2) oleh dilatasi berpusat di (0,0) dan faktor skala $3k$.