



PEMERINTAH KABUPATEN NGANJUK
DINAS PENDIDIKAN
ASESMEN AKHIR SEMESTER SMP NEGERI /SWASTA
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII (Delapan)
Hari, tanggal :
Waktu : 120 Menit

PETUNJUK UMUM

1. Tuliskan identitas anda pada Lembar Jawaban yang disediakan
2. Kerjakan Soal pada lembar jawaban sesuai petunjuk soal tsb
3. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan 30 soal
4. Periksa pekerjaan anda sebelum dikumpulkan

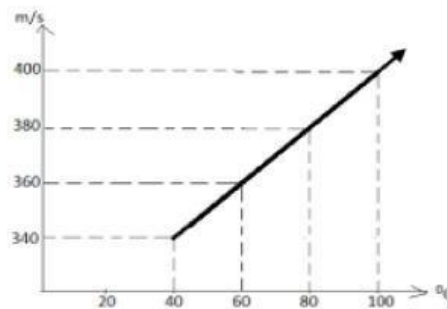
-
- I. **Soal pilihan ganda. Untuk soal no 1 s.d 10, Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D yang ada pada lembar jawaban**
1. Sebuah toko A menjual buku tulis dan bolpoin. Harga 4 buku tulis dan 5 bolpoin sebesar Rp32.000,00. Sedangkan harga 3 buku tulis dan 4 bolpoin sebesar Rp25.000,00. Jika harga 1 buku tulis dinyatakan a dan harga 1 bolpoin dinyatakan b maka penulisan model matematika dalam bentuk persamaan linear dua variable adalah
A. $4a + 5b = 32.000$ dan $3a + 4b = 25.000$
B. $4a + 5b = 25.000$ dan $3a + 4b = 25.000$
C. $4a + 5b = 25.000$ dan $3a + 4b = 32.000$
D. $4a + 5b = 32.000$ dan $3a + 4b = 32.000$
 2. 3 kg jeruk dan 4 kg apel adalah Rp165.000,00. Sedangkan harga 1 kg apel adalah 2 kali harga 1 kg jeruk. Ani mempunyai uang Rp60.000,00 dan ia ingin membeli jeruk dan apel dengan uangnya tanpa ada kembalian. Jeruk dan apel yang ia dapatkan adalah
A. 2 kg jeruk dan 2 kg apel
B. 2 kg jeruk dan 1 kg apel
C. 1 kg jeruk dan 2 kg apel
D. 2 kg jeruk dan 3 kg apel
 3. Sebuah tempat parkir dapat menampung mobil dan sepeda motor sebanyak 350 kendaraan. Jumlah roda seluruhnya adalah 1000. Jika tarif parkir mobil Rp6.000,00 dan tarif parkir sepeda motor Rp3.000,00 maka pendapatan tukang parkir saat itu adalah
A. Rp1.700.000,00
B. Rp1.650.000,00
C. Rp1.500.000,00
D. Rp1.350.000,00

Asesmen Akhir Semester Ganjil Kelas 8 TP 2022/2023

4. Bentuk sederhana dari $4x + 12y - 10z - 8x + 5y - 7x$ adalah
- A. $-12x + 17y - 17z$ C. $4x + 17y - 17z$
 B. $12x + 12y + 17z$ D. $-4x + 17y - 17z$
5. Sebuah lapangan basket berbentuk persegi panjang dengan ukuran anjang $(3x - 2)$ m dan lebar $(2x + 3)$ m. Luas lapangan basket tersebut jika diketahui nilai $x = 7$ adalah
- A. 253 m^2 C. 335 m^2
 B. 323 m^2 D. 365 m^2
6. Pak Anton mempunyai sebuah lahan sawah yang berbentuk persegi panjang dengan keliling 180 m. Jika selisih panjang dan lebar sawah 14 m maka luas sawah yang dimiliki Pak Anton adalah
- A. 1.976 m^2 C. 864 m^2
 B. 1.800 m^2 D. 312 m^2

Perhatikan grafik berikut untuk menjawab pertanyaan no 7 dan 8!

Grafik berikut menggambarkan kecepatan suara di dalam air karena adanya perubahan suhu. Misalkan kecepatan suara di dalam air pada suhu $x^\circ\text{C}$ adalah $y \text{ m/s}$.



7. Berdasarkan grafik tersebut kecepatan suara di dalam air pada suhu 80°C adalah
- A. 340 m/s C.
 380 m/s
 B. 360 m/s D.
 400 m/s
8. Berdasarkan grafik diatas kecepatan suara di dalam air pada suhu 140°C adalah
- A. 340 m/s C.
 420 m/s
 B. 360 m/s D.
 440 m/s
9. Berikut ini yang merupakan fungsi linear adalah
- A. $f(x) = \frac{1}{x}$ C. $f(x) = 3x^2 - 1$
 B. $f(x) = 2x - 3$ D. $f(x) = 2\sqrt{x}$
10. Diketahui $f(x) = ax + b$ Jika $f(5) = 15$ dan $f(8) = 21$ maka nilai a dan b adalah
- A. 2 dan 3 C.
 2 dan 5
 B. 3 dan 4 D. 3 dan 5

II. Pilihan ganda kompleks. Untuk soal nomor 11 sampai dengan 15, pilihlah semua jawaban yang benar dari jawaban yang disediakan (jawaban bisa lebih dari satu)

Asesmen Akhir Semester Ganjil Kelas 8 TP 2022/2023

- | | | | | | | |
|-------------|------|----|------|------|----|-----|
| x (menit) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| y (celcius) | 27,5 | 35 | 47,5 | 62,5 | 80 | 100 |

A. Kenaikan suhu air pada menit 2 ke menit 4 adalah $7,5^{\circ}\text{C}$
 B. Kenaikan suhu air pada menit 4 ke menit 6 adalah $11,5^{\circ}\text{C}$
 C. Suhu air pada menit ke 8 adalah $62,5^{\circ}\text{C}$
 D. Waktu yang diperlukan untuk memanaskan air sampai mendidih paling cepat 12 menit

13. Pmfaktorasi yang benar pada pernyataan berikut adalah ...
- A. $x^2 - 9 = (x - 3)(x - 3)$
B. $2a^2 - 3ab = a(2a - 3b)$
C. $x^2 - 5x + 6 = (x - 3)(x - 2)$
D. $2x^2 + 2x - 12 = (2x + 4)(x - 3)$



15. Berdasarkan informasi diatas, Andi membawa beberapa lembar uang duapuluh ribuan, sepuluh ribuan, lima ribuan, dan dua ribuan. Jika ia membeli 3 ikan komet dan 8 ikan beta di tempat Pak Widi maka jumlah lembaran uang yang harus dibayar oleh Andi adalah
- 4 lembar duapuluh ribuan, 1 lembar sepuluh ribuan, dan 1 lembar lima ribuan
 - 3 lembar duapuluh ribuan, 3 lembar sepuluh ribuan, dan 1 lembar lima ribuan
 - 3 lembar duapuluh ribuan, 5 lembar lima ribuan, dan 4 lembar dua ribuan
 - 4 lembar duapuluh ribuan, 1 lembar lima ribuan, dan 4 lembar dua ribuan

III. **Menjodohkan. Untuk soal nomor 16 sampai dengan 20. Pasangkanlah pertanyaan di sebelah kiri dengan memilih jawaban yang tepat di sebelah kanan!**

Pertanyaan	Pilihan jawaban
16. Aldi membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk, jika harga tiap kilogram apel Rp40.000,00 dan harga tiap kilogram jeruk Rp25.000,00, maka Aldi harus membayar sebesar	A. (1, 4) B. 0 C. $6a + 5$ D. Rp155.000,00
17. Pasangan berurutan (x,y) yang merupakan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variable $2x + y = 6$ dan $x - y = -3$ adalah	E. (2, 3) F. 12 dan 3
18. Diketahui bentuk aljabar $2a^2b + 3ab^2 - 2c + a^2b - 2ab^2 - 3c$ Jika bentuk aljabar tersebut disederhanakan maka koefisien dari ab^2 adalah	G. 1 H. $5k - 6$ I. 13 dan 2
19. Pak Dulah membeli 5 gelondong kain untuk keperluan menjahit seragam pesanan dari SMP Pembangunan. Setelah seluruh seragam berhasil dijahit ternyata masih tersisa 6 meter kain. Jika 1 gelondong kain diberi simbol k, maka bentuk aljabar yang menyatakan banyak kain yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pesanan tersebut adalah	J. -5 K. Rp170.000,00 L. $5k + 6$ M. Rp89.000,00 N. (1, 3)
20. Diketahui suatu fungsi h dengan rumus $h(x) = -3x + 4$. Bayangan -3 dan 2 berturut-turut adalah	O. 13 dan -2

IV. **Untuk soal nomor 21 sampai dengan 24, Nyatakan "Benar (B) atau Salah (S)" untuk pernyataan-pernyataan berikut ini !**

21.

Pernyataan	Benar	Salah
Jika $a = -5$ dan $b = 6$, maka $4a^2 + ab \times (-2a) = 500$		

Perhatikan dua tabel berikut ini untuk menjawab soal no 22 dan 23!

Banyak Pensil	0	1	2	3	4
Harga (Rupiah)	0	2000	4000	6000	8000

Banyak Penghapus	0	1	2	3	4
Harga (Rupiah)	0	500	1000	1500	2000

22. Berdasarkan tabel diatas maka:

Pernyataan	Benar	Salah
Jika Helmi memiliki uang Rp10.000,00 maka Helmi dapat membeli 3 pensil dan 8 penghapus		

23. Berdasarkan tabel diatas maka:

Pernyataan	Benar	Salah
Jika Bagus membeli 5 pensil dan 4 penghapus maka ia harus membayar sebesar Rp13.000,00		

24.

Pernyataan	Benar	Salah
Suatu garis memotong sumbu x dan sumbu y di titik (-2,0) dan (0,4). Persamaan garis tersebut adalah $y = 2x + 4$		

V. Soal isian singkat. Untuk soal nomor 25 sampai dengan 27, Tuliskan jawaban singkat dari pertanyaan berikut !

25. Ibu membeli 5 kg ikan dengan harga Rp50.000,00, tepung dan bahan lainnya Rp20.000,00, untuk bahan membuat mpek-mpek. Dengan bahan tersebut ibu dapat membuat 20 buah mpek-mpek. Ibu menjual tiap buah mpek-mpek Rp5.000,00, jika mpek-mpek tsb terjual habis, maka keuntungan Ibu adalah
26. Pak Anto membeli 30 kg beras dan 10 kg gula pasir. Uang yang harus dibayarkan Pak Anto adalah Rp173.000,00. Jika tiap kg beras dan dan tiap kg gula diberi simbol a dan b, maka bentuk matematika dari permasalahan di atas adalah
27. Tarif Grab-car di kota Nganjuk adalah Rp10.000,00 tiap pesan dan tarif selanjutnya Rp4.000,00 tiap km. Andi menggunakan jasa Grab-car dari Nganjuk ke Kertosono. Jika jarak Nganjuk-Kertosono 25 km, maka Andi harus membayar rupiah

VI. Soal Uraian. Untuk nomor 28 s.d 30, Jawablah soal di bawah dengan menuliskan langkah/cara mengerjakannya.

28. Adi pergi ke toko buku untuk membeli 3 buku dan 5 pensil dengan harga Rp14.000,00. Jika Adi membeli lagi 1 buku dan 2 pensil untuk Rio dengan harga Rp5.000,00. Tentukan harga 1 buku dan 1 pensil?
29. Ketika menyelidiki Panjang lilin setelah terbakar, diketahui bahwa panjangnya menjadi 10 cm setelah 4 menit, menjadi 7 cm setelah 10 menit terbakar. Jika lilin menjadi memendek dengan kecepatan konstan, jawablah pertanyaan berikut.
- a. Carilah panjang lilin sebelum terbakar

Asesmen Akhir Semester Ganjil Kelas 8 TP 2022/2023

- b. Berapa menit waktu yang dibutuhkan sehingga lilin terbakar habis?
30. Daerah asal fungsi didefinisikan dengan fungsi f dari x ke $2x - 1$ adalah $\{x / -2 < x < 3, x \in B\}$.
Nyatakan daerah hasil fungsi tersebut dengan menggunakan grafik !

Selamat Mengerjakan, Semoga Sukses