

Mata Pelajaran : **MATEMATIKA**

Kelas : IX (sembilan)

Nama Murid : _____

Nama PKBM : _____



I. Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C atau D pada jawaban yang paling tepat!

1. Di bawah ini merupakan operasi bilangan berpangkat, *kecuali*....

A. $am \times an = am + n$

C. $(am)m = am \times n$

B. $am + an = am - n$

D. $am + an = am + n$

2. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

1) Pangkat bulat positif

2) Pangkat bulat negatif

3) Pangkat satu

4) Pangkat nol

5) Pangkat pecahan

Dari pernyataan di atas yang merupakan sifat-sifat dari operasi bilangan berpangkat adalah....

A. 1), 2), 3) dan 4)

C. 1), 2), 4) dan 5)

B. 1), 2), 3) dan 5)

D. 2), 3), 4) dan 5)

3. Bentuk perkalian berulang dari bilangan berpangkat $(2^2)^3$ adalah....

A. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

C. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

B. $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

D. $2 \times$

4. Hasil dari $\frac{47 \times 4 - 4}{2} = \dots$

A. 4

C. 1.024

B. $\frac{1}{4}$

D. 262.144

5. Pak Abidin memiliki sebidang sawah berbentuk persegi, dengan panjang sisinya adalah 20 m. Karena suatu hal yang mendesak, beliau menjual sawahnya dengan harga Rp750.000,00/m². Uang yang harus dikeluarkan oleh pembeli adalah....

A. Rp15.000.000,00

C. Rp300.000.000,00

B. Rp30.000.000,00

D. Rp150.000.000,00

6. Di bawah ini yang merupakan persamaan kuadrat adalah....

A. $2a^2 + 3b^2 + 9 = 0$

C. $X^3 - 5 = 0$

B. $6k(k + 17) - 18 = 0$

D. $X^2 - 2X(-X + 2) = 0$

7. Jika bentuk umum persamaan sebagai berikut $-2X^2 + 7X - 10 = 0$, maka nilai a, b dan c berturut-turut adalah

A. 2, 7, dan 10

C. -2, -7, dan -10

B. -2, 7 dan 10

D. -2, 7, dan -10

8. Akar-akar dari persamaan kuadrat $2X(X - 5) = 0$ adalah....

A. 1.

C. 2

B. -1

D. -2

9. Jika bentuk umum fungsi kuadrat adalah $f(X) = X^2 - 5X + 10$ maka dapat ditentukan kondisinya sebagai berikut, *kecuali*....

A. $a > 0$, maka nilai ekstremnya minimum dan parabola terbuka ke atas

B. a dan b berlawanan tanda maka sumbu simetri berada di sisi kanan sumbu Y.

- C. $c > 0$, maka grafik parabola memotong sumbu Y positif
 D. $D = 0$, maka grafik parabola menyinggung sumbu X di titik $(5,0)$

10. Dari bentuk fungsi kuadrat $f(X) = -2X^2 + 6X - 6$, titik potong pada sumbu Y adalah....

- A. $(-6,0)$ C. $(6,0)$
 B. $(0,-6)$ D. $(0,6)$

11. Seorang petani ingin mengetahui penjualan maksimum dari gabah yang ia jual, jika hasil penjualan X gabah dinyatakan dalam bentuk fungsi $f(X) = 90X - 3X^2$ (dalam rupiah), maka hasil penjualan gabah petani tersebut adalah.... (dalam rupiah)

- A. 270 C. 675
 B. 300 D. 765

12.



Perhatikan gambar di samping ini!

Gambar tersebut di sebut juga tranformasi translasi, maka sifat-sifat dari translasi tersebut sebagai berikut, kecuali....

- A. Bangun yang ditranslasikan mengubah ukuran
 B. Bangun yang ditranslasikan tidak mengubah bentuk
 C. Bangun yang ditransalsikan mengalami perubahan posisi
 D. Bangun yang ditranslasikan tidak mengubah ukuran

13. Jika dalam bidang koordinat kartesius terdapat titik $A(2, -1)$ kemudian di refleksikan ke sumbu X , maka bayangan titik A adalah....

- A. $A'(1, -2)$ C. $A'(2, 1)$
 B. $A'(-1, -2)$ D. $A'(-2, 1)$

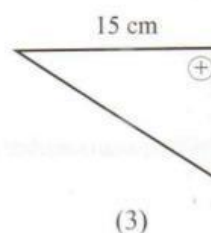
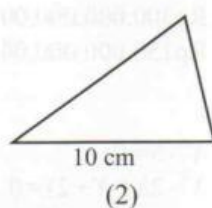
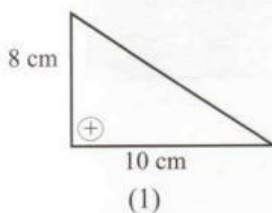
14. Suatu segitiga ABC dengan titik $A(-2, -3)$, $B(-5, -6)$ dan $C(-1, -6)$ dilatasi ke titik $O(0,0)$ dengan skala faktor 2. Bayangan titik A , B , dan C berturut-turut adalah....

- A. $(4, 6)$, $(10, 12)$ dan $(2, 12)$ C. $(4, 3)$, $(10, 6)$ dan $(2, 6)$
 B. $(-4, -6)$, $(-10, -12)$ dan $(-2, -12)$ D. $(-4, -3)$, $(-10, -6)$ dan $(-2, -6)$

15. Apabila suatu titik $R(-7, 21)$ di refleksikan ke sumbu Y dan kemudian di rotasikan sejauh -90° dan titik pusat $(2, -1)$, maka bayangan titik tersebut adalah....

- A. $R''(-20, 6)$ C. $R''(6, -20)$
 B. $R''(20, -6)$ D. $R''(-6, 20)$

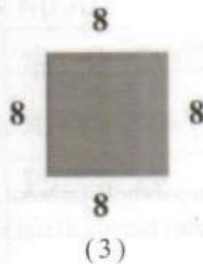
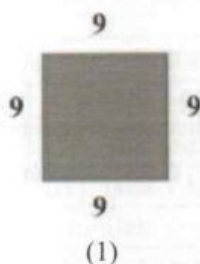
16. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dari ketiga segitiga tersebut segitiga yang termasuk sebangun adalah....

- A. 1 dan 2 C. 2 dan 3
 B. 1 dan 3 D. Tidak satu pun

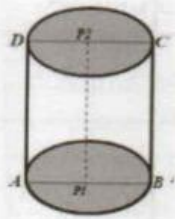
17. Perhatikan gambar di bawah ini



Dari bangun datar tersebut yang memenuhi kekongruenan adalah....

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. Tidak satu pun

18. Dari gambar di samping yang termasuk unsur-unsur tabung sebagai berikut, *kecuali*....



- A. Alas dan penutup
- B. Selimut
- C. Pusat lingkaran
- D. Luas

19. Aku adalah bangun ruang yang hanya memiliki satu sisi yang berupa kumpulan titik berjarak sama dengan pusatku. Aku juga tidak memiliki rusuk, tetapi aku memiliki diameter atau sama dengan dua kali jari-jariku. Aku adalah

- A. Kerucut
- B. Bola
- C. Tabung
- D. Limas

20. Sebuah cetakan nasi tumpeng berbentuk kerucut memiliki luas permukaan 1.496 cm, berdiameter 28 cm, dan panjang garis lukis 20 cm. Tinggi kerucut itu adalah....

- A. 16 cm
- B. 17 cm
- C. 18 cm
- D. 19 cm

II. Soal Menjodohkan

PETUNJUK: Untuk menjawab pertanyaan kolom A maka carilah pasangan jawaban yang tepat pada kolom B.

No	Kolom A	Jawab	Kolom B
21.	Hasil dari $(\sqrt{32} + \sqrt{50}) \times (2\sqrt{2}) =$	(.....)	A. 45
22.	Pemfaktoran dari persamaan kuadrat $X^2 + 4X - 12 = 0$ adalah	(.....)	B. 36
23.	Diskriminan dari fungsi kuadrat $f(X) = -2X^2 - 9X + 10 = 0$ adalah	(.....)	C. 1.100
24.	Suatu menara mempunyai bayangan 75 m di atas tanah horizontal. Pada saat yang sama tiang bendera tingginya 3 m mempunyai bayangan 5 m. Tinggi menara tersebut adalah	(.....)	D. $(X+6)(X-2) = 0$
25.	Diketahui sebuah tabung memiliki jari-jari alas 14 cm dan tinggi 25 cm. Volume tabung tersebut adalah	(.....)	E. 161

III. Soal Uraian

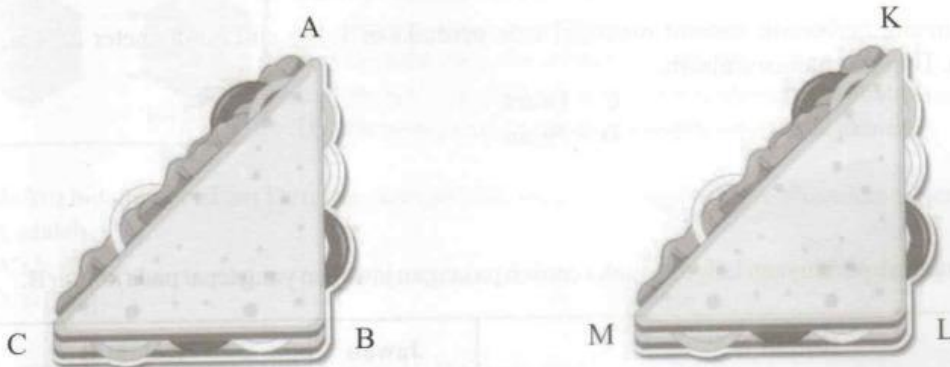
26. Jelaskan apa arti dari bentuk akar!

27. Seorang petani menjadikan sawahnya sebagai lahan parkir, di lahan parkirnya ia bisa menampung 20 kendaraan yang terdiri dari mobil dan motor. Sementara jika dikalikan jumlah motor dan mobil yang parkir di lahan petani tersebut adalah 96. Tuliskanlah model matematika dari persamaan tersebut!

28. Isilah tabel di bawah ini dengan mensubstitusikan nilai ke dalam persamaan fungsi, sehingga diperoleh titik koordinat)! (Tidak perlu menggambar grafiknya)

X	-2	-1	0	1	2
$f(x) = x^2 - 3$					
(x, y)	(.....,.....)	(.....,.....)	(.....,.....)	(.....,.....)	(.....,.....)

29. Misal ada 2 roti lapis berbentuk segitiga. Bila diberi nama $\triangle ABC$ dan $\triangle KLM$, kedua roti lapis tersebut sebangun. Jika panjang $AB = 3$ cm, $BC = 4$ cm, dan $KL = 4,5$ cm, maka tentukan panjang KM !



30.



Sebuah corong es krim berbentuk kerucut berdiameter 5 cm dan tinggi 12 cm.
Berapa banyakkah es krim yang diperlukan untuk mengisi penuh corong tersebut?

PEROLEHAN NILAI			Diperiksa Tgl. : Oleh : (.....)
Keterangan	Angka	Dengan Huruf	
I Pilihan Ganda			
II Menjodohkan			
III Isian / Uraian			
Jumlah			
Nilai Akhir			