



YAYASAN MANBA'UL HUDA SIDARAJA

# SMA IT MANBA'UL HUDA

Dusun Wage Rt. 016 Rw. 004 Desa Sidaraja Kecamatan Ciawigebang Kabupaten Kuningan 45591  
Telp. 081221710080 email: sekretariat.mbh@gmail.com

Nama : _____	Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X (Sepuluh)	Waktu : ..... Menit

## A. Pilihan Ganda

1. Pernyataan yang salah mengenai  $a^5$  adalah ....
  - a. Eksponennya adalah  $a$
  - b. Bilangan pokoknya adalah  $a$
  - c. Pangkatnya adalah 5
  - d. Dapat ditulis  $a \times a \times a \times a \times a$
2. Bentuk sederhana dari  $4a^5 \times 16a$  adalah ...
  - a.  $64a^6$
  - b.  $8a^5$
  - c.  $3a^5$
  - d. 16
3. Bentuk  $\frac{(-2)^8 \times (-2)^3}{(-2)^9}$  jika disederhanakan menjadi ...
  - a.  $(-2)^2$
  - b.  $(-2)^{-3}$
  - c.  $(-2)^0$
  - d.  $(-2)^{12}$
4. Penjumlahan  $(16^2)^3 + (16^4)^3$  sama dengan ...
  - a.  $16^6(1 + 16^2)$
  - b.  $16^2(1 + 16^3)$
  - c.  $16^6(16^3 + 1)$
  - d.  $16^3(16^2 + 1)$
5. Jika  $(3^x = 27)$ , maka nilai x adalah...
  - a. 3
  - b. 4
  - c. 5
  - d. 6

6. Jika  $2^x = 32$  maka nilai x adalah...

- a. 5
- b. 2
- c. 3
- d. 4

7. Bentuk sederhana dari  $\left(\frac{5^6}{5^3}\right)$  adalah ...

- a. 5
- b.  $5^3$
- c.  $5^4$
- d.  $5^6$

8. Nilai dari  $10^0$  adalah ...

- a. 0
- b. 1
- c. 10
- d. 2

9. Pekalian faktor-faktor dari  $\left(\sqrt{5}\right)^7$  adalah...

- a.  $\sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5}$
- b.  $\sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5}$
- c.  $\sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7}$
- d.  $\sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7}$

10.  $5 \times 5 \times 5 \times 5$  merupakan perkalian faktor dari ....

- a.  $5^3$
- b.  $4^3$
- c.  $5^4$
- d.  $4^5$

11. Jika  $3^x = 81$ , maka nilai x adalah...

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5

12. Bilangan  $\frac{2}{\sqrt{6}}$  dirasionalkan penyebutnya menjadi ...

- a.  $\sqrt{6}$
- b.  $\frac{1}{6}\sqrt{3}$
- c.  $\frac{1}{3}\sqrt{6}$
- d.  $2\sqrt{6}$

13. Bentuk sederhana dari  $\frac{4}{3-\sqrt{5}}$  adalah...

- e.  $-3 - \sqrt{5}$
- f.  $3 + \sqrt{5}$
- g.  $3 - \sqrt{5}$
- h.  $-3 + \sqrt{5}$

14. Bentuk paling sederhana dari  $\sqrt{80} - \sqrt{5} + \sqrt{125}$  adalah ...

- a.  $2\sqrt{5}$
- b.  $4\sqrt{5}$
- c.  $8\sqrt{5}$
- d.  $10\sqrt{5}$

15. Jika  $a > 0, a \neq 1$ , dan  $b > 0$ , maka hubungan  $a^n = b$  dapat dituliskan juga sebagai...

- a.  ${}^a\log b = n$
- b.  ${}^b\log a = n$
- c.  ${}^n\log a = b$
- d.  ${}^a\log n = b$

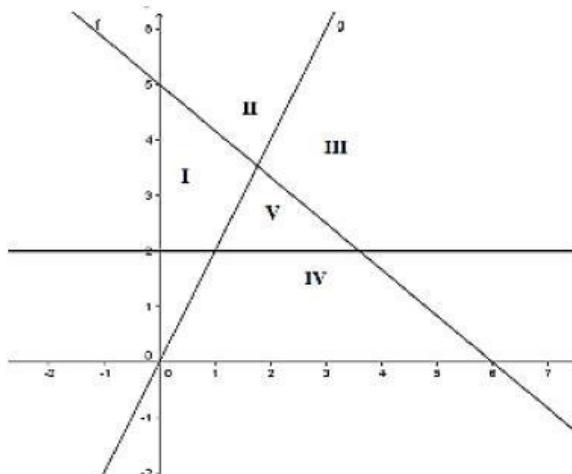
16. Jika  ${}^2\log b = 4$ , maka nilai  $b$  adalah ...

- a. 4
- b. 16
- c. 32
- d. 64

17. Manakah pernyataan tentang sifat-sifat eksponen berikut yang **BENAR**?  
(pilih semua jawaban yang benar)

	$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}, a \neq 0$
	$(ab)^m = a^m + b^m$
	$(a^m)^n = a^{m \times n}$
	$(a^m)^n = a^{m \times n}$

18. Perhatikan Gambar Berikut !



Daerah Himpunan Penyelesaian (DHP) yang memenuhi Sistem Pertidaksamaan

$$\begin{cases} 5x + 6y \geq 30 \\ -2x + y \leq 0 \\ y \geq 2 \end{cases}$$

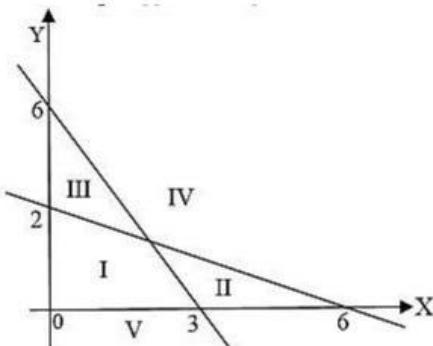
adalah ...

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV

19. Daerah Himpunan Penyelesaian (DHP) dari Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

$$\begin{cases} 2x + y \leq 6 \\ x + 3y \geq 6 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

Untuk  $x, y$  anggota bilangan Real adalah ...



- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV

20. Nilai  $x$  yang memenuhi sistem persamaan  $x - 2y = 10$  dan  $3x + 2y = -2$  adalah . . .

- a. -3
- b. 2
- c. -2
- d. 3

21. Himpunan penyelesaian sistem persamaan  $2x + 4y = 8$  dan  $5x + 2y = -4$  adalah . . .

- a.  $\{(-2,-3)\}$
- b.  $\{(2,3)\}$
- c.  $\{(2,-3)\}$
- d.  $\{(-2,3)\}$

22. Nilai  $y$  yang memenuhi sistem persamaan  $2y = 10 - x$  dan  $2y + 3x + 2 = 0$  adalah . . .

- a. -4
- b. -2
- c. 4
- d. 8

23. Harga 4 buah compact disc dan 5 buah kaset Rp. 200.000,00, sedangkan harga 2 buah compact disk dan 3 buah kaset yang sama Rp. 110.000,00. Harga 6 buah compact disc dan 5 buah kaset adalah ...
- Rp. 150.000,00
  - Rp. 250.000,00
  - Rp.350.000,00
  - Rp.450.000,00
24. Diketahui persamaan  $2p + 5q = 19$  dan  $11p + 5q = 37$ . Nilai  $5p + 7q = \dots$
- 31
  - 32
  - 33
  - 34
25. Harga 7 ekor ayam dan 6 ekor itik Rp. 67.250,- sedangkan harga 2 ekor ayam dan 3 ekor itik Rp. 25.000,-. Harga 1 ekor ayam adalah ...
- Rp. 4.500,-
  - Rp. 5.750,-
  - Rp. 6.750,-
  - Rp. 7.500,-
26. Perhatikan persamaan-persamaan berikut !
- (i)  $3p + 5q = 10$   
(II)  $2x^2 - 3y = 6$   
(III)  $3y = 5x - 2$   
(IV)  $3x + 5 = 2x - 3y$
- Yang bukan merupakan persamaan linear dua variabel adalah ....
- (i)
  - (II)
  - (III)
  - (IV)
27. Konstanta dari  $7x - y + 3 = 0$  adalah ....
- 7
  - 1
  - x
  - 3

28. Koefisien dari  $y = 2x - 5$  adalah ...

- a.  $y$
- b.  $-5$
- c. 1 dan 2
- d. -1 dan 2

29. Berikut ini yang bukan termasuk metode penyelesaian SPLDV adalah ...

- a. Metode Substitusi
- b. Metode Eliminasi
- c. Metode Grafik
- d. Faktorisasi

30. Bilangan dengan pangkat tak sebenarnya merupakan nama lain dari ...

- a. Perpangkatan positif
- b. Perpangkatan negatif
- c. Eksponen
- d. Logaritma
- e. Bentuk akar