

YAYASAN BERNARDUS
SMK IGNATIUS SEMARANG

JL. TEGALSARI VIII, TELP. 024 8311694 SEMARANG

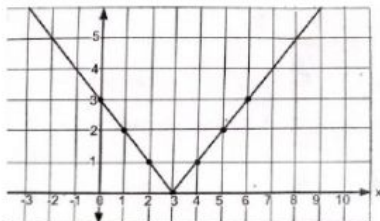
TEST SEMESTER 1 (GASAL) TAHUN PELAJARAN 2022/2023

MATERI DIKLAT	: Matematika
KELAS	: X (Sepuluh)
KOMPETENSI KEAHLIAN	: Akuntansi / BDP
HARI/TANGGAL	: Senin / 5 Desember 2022
WAKTU	: 07.30 – 09.00 (90 menit)
PENGAMPU	: Muhammad Nur Arifin, S.Pd.

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Apa arti perpangkatan dari 2^4
 - a. 2×4
 - b. $2 + 4$
 - c. $2 \times 2 \times 2 \times 2$
 - d. 4×4
 - e. $2 : 4$
2. Bagaimana bentuk sederhana dari $\frac{b^2c^3}{ac} \cdot \frac{a^2b}{c}$
 - a. ab^3c
 - b. a^3b^2c
 - c. ab^3c^3
 - d. $a^2b^3c^2$
 - e. abc^2
3. Hasil dari $(\sqrt{12} + \sqrt{8})(\sqrt{12} - \sqrt{8})$ adalah
 - a. 2
 - b. 4
 - c. 6
 - d. 5
 - e. 8
4. Diketahui ${}^9\log 5 = n$ maka ${}^3\log 125$ dapat dinyatakan dengan
 - a. 5^n
 - b. n^6
 - c. $n/5$
 - d. 6^n

- e. $n/6$
5. ${}^2\log 16 + {}^2\log 4 - {}^2\log 2 = \dots$
- 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
6. Tentukan nilai dari ${}^3\log 45 - {}^3\log 5 = \dots$
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
7. Bentuk rasional dari $\frac{8}{3-\sqrt{7}}$ adalah...
- $-12 + \sqrt{7}$
 - $-12 - 4\sqrt{7}$
 - $-12 + 4\sqrt{7}$
 - $12 - 4\sqrt{7}$
 - $12 + \sqrt{7}$
8. Nilai dari $|2| + |-5| - |-10|$ adalah...
- 3
 - 5
 - 8
 - 5
 - 3
9. Jika $a = -15$, $b = 7$, $c = -2$, maka nilai dari $a + |b - |c||$ adalah...
- 10
 - 5
 - 5
 - 10
 - 15
10. Perhatikan Gambar berikut!



Gambar di atas merupakan grafik persamaan nilai mutlak...

- $y = |x - 3|$
- $y = |x + 3|$
- $y = |3x|$
- $y = -|x - 3|$
- $y = -|3x|$

11. nilai x yang memenuhi $|5x + 3| = 2x$ adalah...
- 1 atau $-3/7$
 - 1 atau $3/7$
 - $-3/7$ atau $3/7$
 - $-3/7$ atau 1
 - $3/7$ atau 1
12. Himpunan penyelesaian dari persamaan nilai mutlak $|2x - 3| = |x + 4|$ adalah
- $\{-7, -1/3\}$
 - $\{-7, 1/3\}$
 - $\{-1/3, 7\}$
 - $\{1/3, 7\}$
 - $\{-1/3, 1/3\}$
13. Diketahui pertidaksamaan nilai mutlak $|3x + 3| \geq 9$. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan tersebut adalah...
- $\{x \mid -4 \geq x \geq -2\}$
 - $\{x \mid -4 \leq x \leq 2\}$
 - $\{x \mid 2 \leq x \leq 4\}$
 - $\{x \mid x \geq -4 \text{ atau } x \geq 2\}$
 - $\{x \mid x \leq -4 \text{ atau } x \geq 4\}$
14. Penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak $|7x - 12| > 9$ adalah...
- $x < -3$ atau $x > 3/7$
 - $x < -3/7$ atau $x > 3$
 - $x < 3/7$ atau $x > 3$
 - $-3 < x < 3/7$
 - $3/7 < x < 3$
15. Diketahui SPLDV $2x + 3y = 8$ Koefisien y dari SPLDV tersebut adalah...
- 2
 - x
 - 3
 - 8
 - $3y$
16. Diketahui SPLDV berikut
- $$x + 3y = 7$$
- $$2x - y = 7$$
- Penyelesaian SPLDV tersebut adalah...
- (1,4)
 - (1,-4)
 - (4,1)
 - (4,-1)
 - (-4,-1)
17. Diketahui SPLDV berikut
- $$-3x + 2y = 8$$

$$2x - y = -10$$

Nilai x dari kedua SPLDV tersebut adalah...

- a. 2
- b. 6
- c. -2
- d. -6
- e. 0

18. Himpunan penyelesaian dari $y = 4x - 16$ dan $y = 2 - 2x$ adalah...

- a. (4, -3)
- b. (3, 4)
- c. (3, -4)
- d. (-3, -4)
- e. (-4, -3)

19. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $5a - 3b = -4$ dan $3a - 2b = -3$ adalah...

- a. {1, -3}
- b. {1, 3}
- c. {-1, -3}
- d. {-1, 1}
- e. {-1, 3}

20. Disebuah ladang peternakan terdapat 13 hewan yang terdiri dari angsa dan sapi. Jika jumlah kaki-kaki hewan di ladang tersebut ada 38 kaki, hitunglah jumlah angsa yang ada di ladang tersebut...

- a. 5
- b. 6
- c. 7
- d. 8
- e. 9

21. Fitra membeli 3 buku dan 2 pensil seharga Rp. 11.500,00. Rani membeli 4 buku dan 3 pensil seharga Rp. 16.000,00 di toko yang sama. Jika ika membeli 2 buku dan 1 pensil, maka uang yang harus di bayar adalah...

- a. Rp. 4.500,00
- b. Rp. 6.500,00
- c. Rp. 7.000,00
- d. Rp. 7.500,00
- e. Rp. 8.500,00

22. Perhatikan table berikut!

Table dibawah ini menunjukkan bahwa untuk membuat sebuah kue membutuhkan beberapa kilogram tepung dan gula.

Jenis Kue	Banyak Kue	Tepung terigu (kg)	Gula (kg)
Donat	800	200	90
Serabi	700	100	110

Matriks yang sesuai untuk table diatas adalah...

- a. $\begin{pmatrix} 700 & 200 & 90 \\ 800 & 100 & 110 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 800 & 100 & 90 \\ 200 & 700 & 110 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 800 & 200 & 90 \\ 700 & 100 & 110 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 700 & 200 & 110 \\ 800 & 100 & 90 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 800 & 100 & 110 \\ 700 & 200 & 90 \end{pmatrix}$

23. Ordo matriks dari $P = \begin{pmatrix} 2 & 6 & 9 \\ 4 & 11 & 10 \end{pmatrix}$ adalah...

a. 2×3

b. 3×2

c. 2×2

d. 3×3

e. 3×4

24. Jenis matriks dengan elemennya $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$ adalah matriks...

a. Identitas

b. Baris

c. Kolom

d. Nol

e. Diagonal

25. Berikut yang merupakan matriks segitiga atas adalah...

a. $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

26. Transpose matriks dari $B = \begin{pmatrix} 1 & 9 & 6 \\ 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}$ adalah...

a. $B^T = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 6 & 9 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$

b. $B^T = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 9 & 6 \\ 7 & 6 \end{pmatrix}$

c. $B^T = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 6 & 9 \\ 7 & 6 \end{pmatrix}$

d. $B^T = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 9 & 6 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$

e. $B^T = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 9 & 7 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}$

27. Diketahui matriks $R = \begin{pmatrix} 2 & 4y \\ 5x & 4 \end{pmatrix}$, $S = \begin{pmatrix} 2 & 12 \\ 35 & 4 \end{pmatrix}$. Jika matriks $R = S$, maka nilai $x + y$ adalah...

- a. 7
- b. 3
- c. 10
- d. 4
- e. 5

28. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 13 & -11 & 12 \\ 15 & 14 & 17 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -12 & 18 & 12 \\ 13 & 11 & -15 \end{pmatrix}$. Nilai dari $A + 2B$ adalah...

- a. $\begin{pmatrix} -1 & 7 & 24 \\ 28 & 25 & 2 \end{pmatrix}$
- b. $\begin{pmatrix} 1 & 7 & 24 \\ 28 & 25 & -2 \end{pmatrix}$
- c. $\begin{pmatrix} 1 & 7 & 24 \\ 28 & 25 & 2 \end{pmatrix}$
- d. $\begin{pmatrix} 1 & -7 & 24 \\ 28 & 25 & 2 \end{pmatrix}$
- e. $\begin{pmatrix} 1 & 7 & 24 \\ -28 & 25 & 2 \end{pmatrix}$

29. Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$, $Q = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$. Nilai dari $A \cdot B$ adalah...

- a. $\begin{pmatrix} 6 & -2 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$
- b. $\begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$
- c. $\begin{pmatrix} 5 & -2 \\ 7 & -4 \end{pmatrix}$
- d. $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 7 & -4 \end{pmatrix}$
- e. $\begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 7 & -4 \end{pmatrix}$

30. Determinan dan Invers dari matriks $Z = \begin{pmatrix} 2 & 9 \\ -1 & -5 \end{pmatrix}$

a. -1 dan $\begin{pmatrix} 5 & -9 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$

b. -1 dan $\begin{pmatrix} 5 & 9 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$

c. -1 dan $\begin{pmatrix} 2 & 9 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$

d. 1 dan $\begin{pmatrix} 2 & 9 \\ -1 & -5 \end{pmatrix}$

e. 1 dan $\begin{pmatrix} -5 & -9 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

1.