

**ASESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 20../20..**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / Ganjil

1. Bentuk sederhana dari $(1 + 3\sqrt{2}) - (4 - \sqrt{50})$ adalah

A. $-2\sqrt{2} - 3$

B. $-2\sqrt{2} + 5$

C. $8\sqrt{2} - 3$

D. $8\sqrt{2} + 3$

E. $8\sqrt{2} + 5$

Jawaban : C

2. Penyelesaian pertidaksamaan $\log(x - 4) + \log(x + 8) < \log$

A. $x > 6$

B. $x > 8$

C. $4 < x$

D. $-8 < x$

E. $6 < x$

Jawaban : C

3. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan : $2 \log x \log(2x + 5) + 2 \log 2$ adalah

A. $-5/2 < x$

B. $-2 \leq x \leq 10$

C. $0 < x$

D. $-2 < x$

E. $-5/2 \leq x < 0$

Jawaban : C

4. Bila diketahui $\log 2 = 0,2$ dan $\log 3 = 0,5$, berapakah nilai dari $\log 150$?

- A. 0,7
- B. 0,9
- C. 2,3
- D. 7
- E. 8

Jawaban : C

5. Bila diketahui $2 \log 4 = a$ dan $2 \log 8 = b$, berapakah nilai $16 \log 8$?

- A. a/b
- B. $(1 - b) / (1 + a)$
- C. $(1 + b) / (1 + a)$
- D. $(1 - b) / (1 - a)$
- E. $(1 + b) / (1 - a)$

Jawaban : C

6. Dari pilihan berikut ini, manakah yang merupakan hasil dari operasi logaritma $\log 250 + \log 4 + \log 10 = \dots$?

- A. $2 \log 5$
- B. $\log 4$
- C. 4
- D. 3
- E. 2

Jawaban : C

7. Dari pilihan di bawah ini, manakah yang merupakan nilai dari $3 \log 5 \log 125$?

- A. 0
- B. 1
- C. 2

D. 3

E. 4

Jawaban : B

8. Dari pilihan berikut ini, manakah yang merupakan nilai x yang memenuhi persamaan $\log 100 = 2x$?

A. $x = 1$

B. $x = 2$

C. $x = 3$

D. $x = 0$

E. $x = \frac{1}{2}$

Jawaban : A

9. Empat suku berikutnya dari barisan 1, 3, 6, 10, ... adalah...

A. 16, 23, 31, 40

B. 16, 34, 44, 56

C. 15, 20, 26, 33

D. 15, 21, 28, 36

Jawaban : D

10. Pada susunan bilangan-bilangan segitiga pascal, jumlah bilangan yang terdapat pada baris ke-10 adalah...

A. 128

B. 256

C. 512

D. 1.024

Jawaban : C

11. Suku ke- n dari barisan 2, 6, 12, 20, 30, ... adalah...

A. $n^2 + 1$

B. $4n - 2$

C. $n(n + 1)$

D. $3n - 1$

Jawaban : C

12. Rasio dari barisan bilangan 2, $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{2}{27}$ adalah...

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{1}{3}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. 1

Jawaban : B

13. Diketahui barisan geometri; 3, 6, 12, ..., 768. Banyak suku barisan tersebut adalah...

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

Jawaban : D

14. Suku pertama dan kelima barisan geometri berturut-turut 5 dan 80. Suku ke-9 barisan tersebut adalah....

- A. 90
- B. 405
- C. 940
- D. 1.280

Jawaban : E

15. Suatu barisan geometri suku ke-3 dan ke-5 berturut-turut 18 dan 162. Suku ke-9 barisan geometri tersebut adalah...

- A. 13.122
- B. 13.075
- C. 12.888
- D. 12.122

Jawaban : A

16. Jika diketahui $AC = 9i + 12j$

Maka modulus vektor AC adalah...

- A. 11
- B. 12
- C. 13
- D. 14
- E. 15

Jawaban : E

17. Tentukan besar vektor c,

jika $c = (6 - 8)!$

A. 10,5

B. 72

C. 14

D. 10

E. 7

Jawaban : D

18. Diketahui vektor $s = 8i + 6j$

Dan $t = 3i + 4j$

Panjang proyeksi vektor s dan t adalah...

a. $48/5$

b. $48/10$

c. $2/3$

d. $1/2$

e. $48/9$

Jawaban : A

19. Diberikan sebuah vektor masing masing $m = 9$ dan $n = 4$, nilai Cos sudut antar kedua vektor adalah $1/3$ tentukan $|m - n|$

A. $\sqrt{8}$

B. $\sqrt{73}$

C. $\sqrt{98}$

D. $\sqrt{70}$

E. $\sqrt{5}$

Jawaban : B

20. Diberikan sebuah vektor masing masing $m = 9$ dan $n = 4$, nilai $\cos$ sudut antar kedua vektor adalah $\frac{1}{3}$ tentukan $|m + n|$

- A. 11
- B. 12
- C. 13
- D. 14
- E. 15

Jawaban : A

21. Untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ tentukan himpunan penyelesaian dari $\sin x = \frac{1}{2}$

- A. $HP = \{30^\circ, 150^\circ\}$
- B. $HP = \{30^\circ, 390^\circ\}$
- C. $HP = \{30^\circ, 480^\circ\}$
- D. $HP = \{120^\circ, 480^\circ\}$
- E. $HP = \{390^\circ, 480^\circ\}$

Jawaban : A

22. Untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ tentukan himpunan penyelesaian dari $\cos x = \frac{1}{2}$

- A. $HP = \{60^\circ, 420^\circ\}$
- B. $HP = \{60^\circ, 300^\circ\}$
- C. $HP = \{30^\circ, 360^\circ\}$
- D. $HP = \{30^\circ, 120^\circ\}$
- E. $HP = \{-60^\circ, 120^\circ\}$

Jawaban : B

23. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan $2 \sin x = 1$, dengan $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$

- A. $HP = \{30^\circ, 390^\circ\}$
- B. $HP = \{150^\circ, 510^\circ\}$
- C. $HP = \{60^\circ, 390^\circ\}$

D. $HP = \{30^\circ, 150^\circ\}$

E. $HP = \{30^\circ, 60^\circ\}$

Jawaban : D

24. Nilai dari $540^\circ = \dots$

A. 5π rad

B. 6π rad

C. 3π rad

D. 2π rad

E. 4π rad

Jawaban : C

25. $\cos 150^\circ$ senilai dengan

A. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$

B. 1

C. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$

D. $-\frac{1}{2}$

E. 0

Jawaban : A

26. Himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri $\sin x = \frac{1}{2}$, untuk $0 \leq x \leq 180$ adalah

A. $(45^\circ, 150^\circ)$

B. $(30^\circ, 100^\circ)$

C. $(45^\circ, 100^\circ)$

D. $(30^\circ, 150^\circ)$

E. $(30^\circ, 120^\circ)$

Jawaban : D

27. Seorang anak berdiri di suatu tempat A di tepi sungai yang lurus. Ia mengamati dua pohon, B dan C yang berada di seberang sungai. Pohon B tepat berada lurus di seberang A. Jarak pohon B dan C adalah $8\sqrt{6}$ meter dan besar sudut $BAC = 30^\circ$, lebar sungai adalah

- A. $8/3\sqrt{2}$ m
- B. $8\sqrt{2}$ m
- C. $8\sqrt{3}$ m
- D. $24\sqrt{2}$ m
- E. $24\sqrt{3}$ m

Jawaban : D

28. Diketahui segitiga ABC dengan panjang sisi $AB = 3$ cm, $BC = 4$ cm, dan $AC = 5$ cm. nilai $\cos C$ adalah

- A. $4/5$
- B. $2/19$
- C. $13/19$
- D. $5/4$
- E. $5/13$

Jawaban : A

29. Andika menaiki tangga yang bersandar pada tembok. Panjang tangga tersebut adalah 6 m dan sudut tangga di lantai 60° . Maka tinggi ujung tangga dari permukaan lantai adalah

- A. 2 m
- B. 3 m
- C. $3\sqrt{3}$ m
- D. $2\sqrt{3}$ m
- E. 4 m

Jawaban : C

30. Diketahui segitiga ABC dengan panjang sisi-sisinya $a = 9$ cm, $b = 7$ cm, dan $c = 8$ cm. Nilai $\cos c = \dots$

- A. $2/7$
- B. $11/12$

C. 5/21

D. 13/38

E. 33/56

Jawaban : B