



YAYASAN PENDIDIKAN & SOSIAL " FATAHILLAH "

SMA FATAHILLAH

(TERAKREDITASI "A")

Alamat : Jl. Raya Buncit No. 67 Kalibata Pancoran Jakarta-Selatan 12740

Telp / Fax. (021).7940492, Email : sma_fatahillah@ymail.com

PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL TP. 2021/2022

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA WAJIB
KELAS/PROGRAM : X (SEPULUH)
HARI, TANGGAL : Selasa, 21 September 2021
WAKTU : 07.00 – 09.00

Pilihlah jawaban yang paling tepat dan klik pada kotak yang tersedia!

1. Nilai dari $|-2| = \dots$

- A. 2
- B. ± 2
- C. -2
- D. 0
- E. ∞

2. Jika $x < 0$ maka nilai $|2x| = \dots$

- A. $2x$
- B. $\pm 2x$
- C. $-2x$
- D. 0
- E. ∞

3. Jika $f(x) = |4x - 7|$ maka nilai $f(1) = \dots$

- A. 3
- B. 2
- C. 1
- D. -1
- E. -3

4. Nilai $|x - 1|$ untuk $x < 1$ adalah

- A. $x - 1$
- B. $x + 1$
- C. $-x - 1$
- D. $x + 1$
- E. $-x + 1$

5. Hasil dari $13 + |-1 - 4| - 1 - |-8|$ adalah

- A. 15
- B. 11
- C. 9
- D. 7
- E. -1

6. Sebuah pabrik logam telah memiliki sistem komputerisasi dalam proses produksinya. Pada proses tertentu, logam tersebut sebaiknya direndam dalam air dengan suhu tetap yaitu 143°F (suhu ideal). Jika suhu air yang diukur (suhu aktual) mengalami perubahan 9°F dari suhu ideal, secara otomatis komputer akan mati. Pada suhu berapa komputer akan mati secara otomatis? (Pilih 2 jawaban yang tepat)

-152

-134

134

143

152

7. Himpunan penyelesaian dari $|x + 9| = 2$ adalah ...

A. -7 atau 11
B. -7 atau -11
C. 7 atau -11
D. 7 atau -1
E. -7 atau 1

8. Penyelesaian dari persamaan $|2x - 6| = 2$ adalah

A. -2
B. 4
C. 6
D. 8
E. 10

9. Penyelesaian dari $|3x - 1| = 8$ adalah ...

A. 3 atau $-\frac{7}{3}$
B. -3 atau $-\frac{7}{3}$
C. -3 atau $-\frac{7}{3}$
D. 3 atau $-\frac{7}{2}$
E. -3 atau $-\frac{7}{2}$

10. Himpunan penyelesaian dari $|2x - 5| = |x + 3|$ adalah ...

A. -8 atau $\frac{2}{3}$
B. 8 atau $-\frac{2}{3}$
C. 8 atau $\frac{1}{3}$
D. 8 atau $\frac{2}{3}$
E. -8 atau $-\frac{1}{3}$

11. Himpunan penyelesaian dari $|x + 7| = |x - 15|$ adalah ...

A. 4
B. 8 atau -4
C. 8
D. 6 atau 8
E. -6

12. Himpunan penyelesaian dari $|x - 1| + |x + 3| = 7$ adalah ...

- A. $\left\{-\frac{11}{2}, \frac{3}{2}\right\}$
- B. $\left\{-\frac{3}{2}, \frac{11}{2}\right\}$
- C. $\left\{-\frac{11}{2}, \frac{5}{2}\right\}$
- D. $\left\{-\frac{11}{2}, \frac{5}{3}\right\}$
- E. $\left\{-\frac{9}{2}, \frac{5}{2}\right\}$

13. Arti dari notasi $|x| > 2$ adalah

- A. $x > 2$
- B. $x < -2$
- C. $x \leq -2$ atau $x \geq 2$
- D. $x < -2$ atau $x > 2$
- E. $-2 < x < 2$

14. Penyelesaian dari pertidaksamaan $|x + 1| < 10$ adalah ...

- A. $-9 < x < 9$
- B. $x < -11$ atau $x > 9$
- C. $-11 < x < 9$
- D. $-11 < x < 11$
- E. $x < -9$ atau $x > 11$

15. Penyelesaian dari pertidaksamaan $|2x - 9| < 3$ adalah ...

- A. $-3 < x < 6$
- B. $-6 < x < -3$
- C. $x < 3$ atau $x > 6$
- D. $x < -6$ atau $x > 3$
- E. $3 < x < 6$

16. Penyelesaian dari pertidaksamaan $|x - 1| < |7 - 2x|$ adalah ...

- A. $x < -\frac{8}{3}$ atau $x > 6$
- B. $x < \frac{8}{3}$ atau $x > 6$
- C. $-6 < x < \frac{8}{3}$
- D. $\frac{8}{3} < x < 6$
- E. $x < -6$ atau $x > \frac{8}{3}$

17. Penyelesaian dari pertidaksamaan $|3x + 7| < |2x - 5|$ adalah ...

- A. $x < -12$ atau $x > -\frac{2}{5}$
- B. $-12 < x < -\frac{2}{5}$
- C. $-12 < x < \frac{2}{5}$
- D. $-\frac{2}{5} < x < -12$
- E. $x < \frac{2}{5}$ atau $x > 12$

18. Produsen mobil merk A menyatakan bahwa konsumsi bensin dari mobil yang diproduksinya berkisar di angka 2,7 kurang atau lebihnya dari 13 km/liter. Jangkauan dari angka km/liter dari mobil tersebut adalah

- A. $10,3 \leq m \leq 15,7$
- B. $10,3 \leq m \leq 13$
- C. $13 \leq m \leq 15,7$
- D. $10,3 \leq m$ atau $m \geq 15,7$
- E. $m \geq 15,7$

19. Penyelesaian dari pertidaksamaan $\frac{x+7}{2x+1} > 0$ adalah

- A. $x < -7$ atau $x > -\frac{1}{2}$
- B. $x < -\frac{1}{2}$ atau $x > 7$
- C. $x < -7$ atau $x > \frac{1}{2}$
- D. $-7 < x < -\frac{1}{2}$
- E. $-\frac{1}{2} < x < 7$

20. Penyelesaian dari pertidaksamaan $\frac{4x+5}{x+1} \leq 3$ adalah

- A. $-1 < x \leq 2$
- B. $-2 \leq x < -1$
- C. $1 < x \leq 2$
- D. $x \leq -2$ atau $x > -1$
- E. $x < 1$ atau $x \geq 2$

21. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $\frac{x^2-2x-8}{x+5} \leq 0$ adalah

- A. $\{x | -5 < x \leq -2\}$
- B. $\{x | x < -5$ atau $x \geq 2\}$
- C. $\{x | x < -5$ atau $x \geq 4\}$
- D. $\{x | -5 < x \leq 2$ atau $x \geq 4\}$
- E. $\{x | x < -5$ atau $-2 \leq x \leq 4\}$

22. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $\frac{x-7}{x^2-4x-12} < 0$ adalah

- A. $\{x | x < -2$ atau $6 < x < 7\}$
- B. $\{x | -2 < x < 6$ atau $x > 7\}$
- C. $\{x | x < -2$ atau $x > 7\}$
- D. $\{x | -2 < x < 7\}$
- E. $\{x | x < 6$ atau $x > 7\}$

23. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $\frac{4}{x+3} \geq \frac{3}{x-1}$ adalah

- A. $-3 < x \leq 13$
- B. $1 < x \leq 13$
- C. $-3 < x < 1$ atau $x \geq 13$
- D. $x < -3$ atau $1 < x \leq 13$
- E. $x < -3$ atau $x \geq 13$

24. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $\frac{5}{x-7} < \frac{3}{x+1}$ adalah

- A. $-1 < x < 7$
- B. $-13 < x < 7$
- C. $x < -13$ atau $x > 7$
- D. $x < -13$ atau $-1 < x < 7$
- E. $-13 < x < -1$ atau $x > 7$

25. Pertidaksamaan $\sqrt{8x-7} \geq 3$ dipenuhi oleh

- A. $\frac{7}{8} \leq x \leq 2$
- B. $x \leq \frac{7}{8}$
- C. $x \leq 2$
- D. $x \geq 2$
- E. $x \geq \frac{7}{8}$

26. Pertidaksamaan $\sqrt{7x+1} < 6$ dipenuhi oleh

- A. $-\frac{1}{7} \leq x < 5$
- B. $x \leq -\frac{1}{7}$
- C. $x < 5$
- D. $x > -\frac{1}{7}$
- E. $x > 5$

27. Pertidaksamaan $\sqrt{5x+1} > \sqrt{3x-7}$ dipenuhi oleh

- A. $-4 < x \leq -\frac{1}{5}$
- B. $-\frac{1}{5} \leq x \leq \frac{7}{3}$
- C. $x > -4$
- D. $x \geq -\frac{1}{5}$
- E. $x \geq \frac{7}{3}$

28. Pertidaksamaan $\sqrt{3x-1} < \sqrt{4x+5}$ dipenuhi oleh

- A. $x \geq \frac{1}{3}$
- B. $x \geq -\frac{5}{4}$
- C. $x \geq 6$
- D. $-\frac{5}{4} \leq x \leq \frac{1}{3}$
- E. $x \leq -6$

29. Pertidaksamaan $\sqrt{x^2-2x-8} \geq \sqrt{x+10}$ dipenuhi oleh

- A. $x \leq -3$ atau $x \geq 4$
- B. $-3 \leq x \leq -2$ atau $4 \leq x \leq 6$
- C. $x \leq -10$ atau $x \geq 6$
- D. $-10 \leq x \leq -3$ atau $x \geq 6$
- E. $-3 \leq x \leq 4$ atau $x \geq 6$

30. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $\sqrt{x^2-7x+10} - \sqrt{x-5} \geq 0$ adalah

- A. $\{x | x < 3 \text{ atau } x > 5\}$
- B. $\{x | x \leq 2 \text{ atau } x \geq 5\}$
- C. $\{x | 2 \leq x < 5\}$
- D. $\{x | x \geq 5\}$
- E. $\{x | x \leq 2\}$

***** Terimakasih Sudah Mengerjakan *****