

1. **UMPTN 1992 Rayon B**

Pertidaksamaan  ${}^2\log x^2 > {}^2\log(2x - 1)$  dipenuhi oleh . . . .

- A. Semua nilai real
- B. Semua nilai yang lebih dari  $\frac{1}{2}$
- C. Semua nilai diantara  $\frac{1}{2}$  dan 1
- D. Semua nilai yang lebih dari 1
- E. Semua nilai yang lebih dari  $\frac{1}{2}$  dan tidak sama dengan 1

2. **UMPTN 1992 Rayon B**

Grafik fungsi  $y = \frac{x^2+5x-6}{x^2+x-6}$  berada

- (1) Di atas sumbu  $x$  untuk  $0 < x < 3$
- (2) Di atas sumbu  $x$  untuk  $-8 < x < -7$
- (3) Di bawah sumbu  $x$  untuk  $-4 < x < -1$
- (4) Di bawah sumbu  $x$  untuk  $-6 < x < -5$

Pernyataan yang benar adalah . . . .

- A. 1, 2, dan 3
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 4
- E. Semua benar

3. **UMPTN 1993 Rayon A**

Jika  $|2x - 3| < 1$  dan  $2x < 3$ , maka . . . .

- A.  $x < \frac{3}{2}$
- B.  $1 < x < 2$
- C.  $\frac{3}{2} < x < 2$
- D.  $1 < x < \frac{3}{2}$
- E.  $\frac{3}{2} < x < \frac{5}{2}$

4. **UMPTN 1993 Rayon A**

Fungsi  $f$  dengan rumus  $f(x) = \sqrt{\frac{x^2-x}{x+1}}$  terdefiniskan

pada himpunan . . . .

- A.  $\{x|x \geq -1\}$
- B.  $\{x|x \geq 0\}$
- C.  $\{x|x \geq 1\}$
- D.  $\{x|-1 \leq x \leq 0 \text{ atau } x \geq 1\}$
- E.  $\{x|-1 < x \leq 0 \text{ atau } x \geq 1\}$

5. **UMPTN 1993 Rayon B**

Nilai-nilai  $x$  yang memenuhi ketidaksamaan  $|x - 2|^2 < 4|x - 2| + 12$  adalah . . . .

- A.  $x > 8$  atau  $x < -4$
- B.  $-4 < x < 8$
- C.  $-8 < x < 4$
- D.  $x < -8$  atau  $x > 0$
- E.  $x > 4$

6. **UMPTN 1993 Rayon C**

Fungsi  $f(x) = \sqrt{\frac{x^2-2x+1}{16-x^2}}$  terdefiniskan bila memenuhi

. . . .

- A.  $-1 < x < 4$
- B.  $x < -1$  atau  $x > 1$
- C.  $1 \leq x < 1$
- D.  $x < -4$  atau  $x > 4$
- E.  $-4 < x < 4$

7. **UMPTN 1993 Rayon A**

Himpunan semua  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|2x + 1| < |2x - 3|$  adalah . . . .

- A.  $\{x|x < -\frac{1}{2}\}$
- B.  $\{x|x < \frac{1}{2}\}$
- C.  $\{x|x < \frac{3}{2}\}$
- D.  $\{x|x > \frac{1}{2}\}$
- E.  $\{x|x > \frac{3}{2}\}$

8. **UMPTN 1993 Rayon A**

Jika  $t = \frac{x^2-3}{3x+7}$ , maka  $\log(1 - |t|)$  dapat ditentukan untuk

. . . .

- A.  $2 < x < 6$
- B.  $-2 < x < 5$
- C.  $-2 \leq x \leq 6$
- D.  $x \leq -2$  atau  $x > 6$
- E.  $x < -1$  atau  $x > 3$

9. **UMPTN 1993 Rayon B**

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|3x + 1| < 2|x - 6|$  adalah . . . .

- A.  $x < -13$  atau  $x > \frac{11}{5}$
- B.  $x < -\frac{11}{5}$  atau  $x > 13$
- C.  $-\frac{11}{5} < x < 13$
- D.  $-13 < x < 13$
- E.  $-13 < x < \frac{11}{5}$

10. **UMPTN 1994 Rayon B**

Nilai yang memenuhi  $|-x^2 + 2x - 2| < 2$  adalah . . . .

- A.  $x < 2$
- B.  $x > 0$
- C.  $-2 < x < 0$
- D.  $0 < x < 2$
- E.  $-2 < x < 2$

11. **UMPTN 1994 Rayon A**

Apabila  $a < x < b$  dan  $a < y < b$ , maka berlaku

- A.  $a < x - y < b$
- B.  $b - a < x - y < a - b$
- C.  $a - b < x - y < b - a$
- D.  $\frac{1}{2}(b - a) < x - y < \frac{1}{2}(a - b)$
- E.  $\frac{1}{2}(a - b) < x - y < \frac{1}{2}(b - a)$

12. UMPTN 1994 Rayon A

Nilai-nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|x - 3|^2 > 4|x - 3| + 12$  adalah . . . .

- A.  $-2 < x < 9$
- B.  $-3 < x < 9$
- C.  $x > 9$  atau  $x < -1$
- D.  $x > 9$  atau  $x < -2$
- E.  $x > 9$  atau  $x < -3$

13. UMPTN 1994 Rayon C

Nilai-nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|x - 2|^2 > 4|x - 2| + 12$  adalah . . . .

- A.  $-4 < x < 8$
- B.  $x > 8$  atau  $x < -4$
- C.  $x > 2$  atau  $x < -2$
- D.  $-2 < x < 2$
- E.  $x > 8$  atau  $x < -2$

14. UMPTN 1994 Rayon A

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{(x-1)(2x+4)}{(x^2+4)} < 1$  adalah . . . .

- A.  $\{x|x > 2\}$
- B.  $\{x|x > -4\}$
- C.  $\{x|x < 2\}$
- D.  $\{x|x > 4\}$
- E.  $\{x|-4 < x < 2\}$

15. UMPTN 1994 Rayon B

Nilai-nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|x - 4|^2 > 4|x - 4| + 12$  ialah . . . .

- A.  $x > 10$  atau  $x < -1$
- B.  $x > 10$  atau  $x < -2$
- C.  $-1 < x < 10$
- D.  $-2 < x < 10$
- E.  $x > 10$  atau  $x < 0$

16. UMPTN 1997 Rayon B

Semua nilai yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{2x-1}{x} < 1$  adalah . . . .

- A.  $-1 < x < 0$
- B.  $0 < x < 1$
- C.  $1 < x < 3$
- D.  $-3 < x < -1$
- E.  $-3 < x < 0$

17. UMPTN 1995 Rayon A

Himpunan penyelesaian dari ketidaksamaan  $|3x + 2| > 5$  adalah . . . .

- A.  $\{x|x < -\frac{1}{3}$  atau  $x > 0\}$
- B.  $\{x|x < -\frac{7}{3}$  atau  $x > 1\}$
- C.  $\{x|x < -1$  atau  $x > 1\}$
- D.  $\{x|x < -\frac{1}{2}$  atau  $x > 1\}$
- E.  $\{x|x < -\frac{1}{4}$  atau  $x > 0\}$

18. UMPTN 1995 Rayon B

Semua nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{1}{2}\log(1 - 2x) < 3$  adalah . . . .

- A.  $x > \frac{7}{16}$
- B.  $x < \frac{7}{16}$
- C.  $x < \frac{7}{18}$
- D.  $x > \frac{7}{18}$
- E.  $x \leq \frac{7}{16}$

19. UMPTN 1995 Rayon B

Pertidaksamaan  $|\frac{3}{2x-1}| > 1$  mempunyai penyelesaian . . . .

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

20. UMPTN 1995 Rayon B

Nilai-nilai interval berikut yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{4-x^2}{x^2+2} \leq 0$  adalah . . . .

- A.  $x \leq -2$  atau  $x \geq 2$
- B.  $-2 < x < 2$
- C.  $0 < x < 4$
- D.  $x \leq -2$
- E.  $x \geq 2$

21. UMPTN 1995 Rayon C

Semua nilai  $x$  yang memenuhi  $0 < |x - 3| \leq 3$  adalah . . . .

- A.  $0 < x < 3$  atau  $3 < x \leq 6$
- B.  $0 \leq x < 3$  atau  $3 < x \leq 6$
- C.  $0 < x \leq 3$  atau  $3 < x \leq 6$
- D.  $0 \leq x \leq 3$  atau  $3 < x < 6$
- E.  $0 < x < 3$  atau  $3 < x < 6$

22. UMPTN 1995 Rayon C

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{2x-6}{x^2-6x+5} < 0$  adalah . . . .

- A.  $(1, 5)$
- B.  $(5, \infty)$
- C.  $(-\infty, 1)$
- D.  $(-\infty, 1) \cup (3, 5)$
- E.  $(-\infty, 1) \cup (3, \infty)$

23. UMPTN 1995 Rayon A

Himpunan jawab pertidaksamaan  $\log(x+3) + 2 \log 2 > \log x^2$  adalah ....

- A.  $\{x | -3 < x < 0\}$
- B.  $\{x | -2 < x < 0\} \cup \{x | 0 < x < 6\}$
- C.  $\{x | -2 < x < 6\}$
- D.  $\{x | -3 < x < -2\} \cup \{x | x < 6\}$
- E.  $\{x | x < -2\} \cup \{x | x > 6\}$

24. UMPTN 1995 Rayon B

Jika  ${}^2\log(x+5) + {}^2\log(3-x) < {}^2\log(4-x)$  maka ....

- A.  $x < -\frac{1}{2}(1 + \sqrt{45})$  atau  $x > -\frac{1}{2}(1 - \sqrt{45})$
- B.  $-5 < x < -\frac{1}{2}(1 + \sqrt{45})$  atau  $-\frac{1}{2}(1 - \sqrt{45}) < x < 3$
- C.  $-5 < x < -\frac{1}{2}(1 + \sqrt{45})$  atau  $-\frac{1}{2}(1 - \sqrt{45}) < x < 4$
- D.  $-5 < x < -\frac{1}{2}(1 + \sqrt{45})$  atau  $x > 3$
- E.  $-5 < x < -\frac{1}{2}(1 + \sqrt{45})$  atau  $x > 4$

25. UMPTN 1996 Rayon A

$\frac{2x^2+5-3}{4x^2+2x-6} < 0$  berlaku untuk ....

- A.  $\frac{1}{2} < x < 1$
- B.  $-3 < x < 0$
- C.  $-3 < x < -\frac{3}{2}$  atau  $\frac{1}{2} < x < 1$
- D.  $x < -3$  atau  $x > \frac{3}{2}$
- E.  $x > 3$  atau  $x < -\frac{3}{2}$

26. UMPTN 1996 Rayon B

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{x^2-3x-4}{6x-4} < 0$  adalah ....

- A.  $1 < x < \frac{2}{3}$  atau  $\frac{2}{3} < x < 4$
- B.  $x < -1$  atau  $\frac{2}{3} < x < 4$
- C.  $-1 < x < \frac{2}{3}$  dan  $x > 4$
- D.  $x < -1$  dan  $\frac{2}{3} < x < 4$
- E.  $x > -1$  dan  $x < 4$

27. UMPTN 1996 Rayon C

$\frac{3}{x^2-3x+2} < \frac{5}{x^2-4x+3}$  berlaku untuk ....

- A.  $x > \frac{1}{2}$
- B.  $x > 2$
- C.  $x > 3$
- D.  $\frac{1}{2} < x < 3$
- E.  $2 < x < 3$

28. UMPTN 1996 Rayon A

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $2 \log x \leq \log(x+3) + \log 4$  adalah ....

- A.  $\{x | -2 \leq x \leq 6\}$
- B.  $\{x | x \geq 6\}$
- C.  $\{x | 0 < x \leq 6\}$
- D.  $\{x | 0 < x < 2\}$
- E.  $\{x | 0 < x < 1$  atau  $x > 6\}$

29. UMPTN 1996 Rayon B

Nilai  $x$  yang memenuhi

$\frac{1}{{}^2\log x} - \frac{1}{{}^2\log x-1} < 1$  adalah ....

- A.  $x < 1$  atau  $x > 2$
- B.  $1 < x < 2$
- C.  $0 < x < 2$
- D.  $x < 2$  atau  $x > 3$
- E.  $0 < x < 1$  atau  $x > 2$

30. UMPTN 1997 Rayon A

$\frac{x^2+x-6}{x^2-2x-3} \geq 0$  berlaku untuk ....

- A.  $x \leq -3$  atau  $-1 \leq x \leq 2$
- B.  $-3 \leq x \leq -1$  atau  $x > 3$
- C.  $-3 \leq x < -1$  atau  $2 \leq x \leq 3$
- D.  $x \leq -3$  atau  $-1 \leq x \leq 2$  atau  $x \geq 3$
- E.  $x \leq -3$  atau  $-1 < x \leq 2$  atau  $x > 3$

31. UMPTN 1997 Rayon C

Nilai  $x$  yang memenuhi  $\frac{2x^2+5x-3}{4x^2+2x-6} < 0$  adalah ....

- A.  $-\frac{3}{2} < x < \frac{1}{2}$  atau  $x > 1$
- B.  $-3 < x < -\frac{3}{2}$  atau  $\frac{1}{2} < x < 1$
- C.  $-\frac{3}{2} < x < \frac{1}{2}$  atau  $x < -3$
- D.  $x < -3$  atau  $x > 1$
- E.  $-5 < x < 7$

32. UMPTN 1997 Rayon C

Nilai  $x$  yang memenuhi  $\left|3 + \frac{7}{x}\right| > 1$  adalah ....

- A.  $x > \frac{7}{4}$  atau  $x < -\frac{7}{4}$
- B.  $x > \frac{7}{4}$
- C.  $x > -\frac{7}{4}, x \neq 0$
- D.  $x < -\frac{7}{4}$  atau  $x > -\frac{7}{4}, x \neq 0$
- E.  $x < -\frac{7}{4}$  atau  $x > \frac{7}{2}$

33. UMPTN 1998 Rayon B

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $(x + 5)x \leq 2(x^2 + 2)$  adalah . . . .

- A.  $\{x|x \leq -4 \text{ atau } x \geq -1\}$
- B.  $\{x|x \leq 1 \text{ atau } x \geq 4\}$
- C.  $\{x|x < 1 \text{ atau } x \geq 4\}$
- D.  $\{x|-4 \leq x \leq 1\}$
- E.  $\{x|x \leq 4\}$

34. UMPTN 1998 Rayon A

Nilai  $x$  yang memenuhi  $\frac{13x+39}{x+12} < 0$  adalah . . . .

- A.  $x < -12$  atau  $x > -3$
- B.  $-3 > x > -12$
- C.  $x < 3$  atau  $x > 12$
- D.  $3 < x < 12$
- E.  $x < -12$

35. UMPTN 1998 Rayon A

Pertidaksamaan  $\frac{x^2+x-12}{2x^2+9x+4} \leq 0$  berlaku untuk . . . .

- A.  $-\frac{1}{2} \leq x < 3$
- B.  $-\frac{1}{2} < x \leq 3$
- C.  $-4 < x < -\frac{1}{2}$
- D.  $x < -\frac{1}{2}$  atau  $x \geq 3$
- E.  $x \leq -\frac{1}{2}$  atau  $x > 3$

36. UMPTN 1998 Rayon B

Jika  $\frac{1}{x-2} > \frac{1}{3}$  maka . . . .

- A.  $|x - 2| > 3$
- B.  $-1 < x < 5$
- C.  $2 < x < 5$
- D.  $-2 < x < 3$
- E.  $3 < x < 5$

37. UMPTN 1998 Rayon B

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{x^2-4x+3}{x^2-3x} \geq 0$  adalah . . . .

- A.  $\{x|0 < x \leq 1\}$
- B.  $\{x|0 \leq x \leq 1 \text{ atau } x \geq 3\}$
- C.  $\{x|x \leq 0 \text{ atau } 1 \leq x \leq 3\}$
- D.  $\{x|x < 0 \text{ atau } x \geq 1\}$
- E.  $\{x|x < 0 \text{ atau } 1 \leq x < 3 \text{ atau } x > 3\}$

38. UMPTN 1998 Rayon C

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $(x - 2)(3 - x) \geq 4(x - 2)$  adalah . . . .

- A.  $\{x|2 \leq x \leq 3\}$
- B.  $\{x|x \leq 2 \text{ atau } x \geq 3\}$
- C.  $\{x|-2 \leq x \leq 1\}$
- D.  $\{x|-1 \leq x \leq 2\}$
- E.  $\{x|x \leq -1 \text{ atau } x \geq 2\}$

39. UMPTN 1998 Rayon C

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  ${}^2\log(2x + 7) > 2$  adalah . . . .

- A.  $x \geq -\frac{7}{2}$
- B.  $x > -\frac{3}{2}$
- C.  $-\frac{7}{2} < x < -\frac{9}{2}$
- D.  $-\frac{7}{2} < x < 0$
- E.  $-\frac{9}{2} < x < 0$

40. UMPTN 1998 Rayon A

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $||x + x| \leq 2$  adalah . . . .

- A.  $\{x|0 \leq x \leq 1\}$
- B.  $\{x|x \leq 1\}$
- C.  $\{x|x \leq 2\}$
- D.  $\{x|x \leq 0\}$
- E.  $\{x|x \geq 0\}$

41. UMPTN 1998 Rayon B

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|x - 1|^2 + 2|x - 1| < 15$  adalah . . . .

- A.  $x > -4$
- B.  $x < 6$
- C.  $-2 < x < 4$
- D.  $-5 < x < 3$
- E.  $-3 < x < 5$

42. UMPTN 1999 Rayon A

Jika  $2|x - 1| < |x + 2|$ , maka nilai-nilai  $x$  yang memenuhi adalah . . . .

- A.  $0 < x < 2$
- B.  $-2 < x < 0$
- C.  $x > 1$
- D.  $0 < x < 4$
- E.  $x > 0$  atau  $x < -4$

43. UMPTN 1999 Rayon A

Nilai-nilai  $x$  yang memenuhi  $x + 2 > \sqrt{10 - x^2}$  adalah . . . .

- A.  $-\sqrt{10} \leq x \leq \sqrt{10}$
- B.  $x < -3$  atau  $x > 1$
- C.  $2 \leq x \leq \sqrt{10}$
- D.  $1 < x < \sqrt{10}$
- E.  $-3 < x \leq \sqrt{10}$

44. UMPTN 1999 Rayon A

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{1}{2 \log x - 1} < 1$  adalah . . . .

- A.  $0 < x < \sqrt{10}$
- B.  $1 < x \leq \sqrt{10}$
- C.  $1 < x < \sqrt{10}$
- D.  $0 < x < \sqrt{10}$  atau  $x > \sqrt{10}$
- E.  $0 < x < 1$  atau  $x > \sqrt{10}$

45. UMPTN 1999 Rayon B

Nilai  $x$  yang memenuhi  $|x^2 - 2x - 1| - 2 \leq 0$  adalah . . .

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

46. UMPTN 1999 Rayon C

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|x - 2|^2 > 4|x - 2| + 12$  adalah . . .

- A.  $-4 < x < 8$
- B.  $-2 < x < 6$
- C.  $x < -2$  atau  $x > 8$
- D.  $x < -4$  atau  $x > 8$
- E.  $x < -2$  atau  $x > 6$

47. UMPTN 1999 Rayon A

Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  ${}^3\log(2x - 3) + {}^3\log x < 3$  adalah . . .

- A.  $\{x | x > -\frac{9}{2}\}$
- B.  $\{x | x > \frac{9}{2}\}$
- C.  $\{x | 0 < x < \frac{9}{2}\}$
- D.  $\{x | \frac{9}{2} < x < 3\}$
- E.  $\{x | \frac{3}{2} < x < \frac{9}{2}\}$

48. UMPTN 1999 Rayon C

Jika  $x \geq 1$  dan  $x|x - 1| + |x|(x - 1) \leq 2x$  maka  $x$  harus memenuhi . . .

- A.  $x \geq 2$
- B.  $x \geq 3$
- C.  $0 \leq x \leq 2$
- D.  $1 \leq x \leq 2$
- E.  $1 \leq x \leq 4$

49. UMPTN 1999 Rayon B

Nilai-nilai  $x$  yang memenuhi  $\frac{1}{2}\log(x^2 - 3) > 0$  adalah . . .

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

50. UMPTN 1999 Rayon C

Nilai-nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  ${}^2\log x - {}^x\log 2 > 0$  adalah . . .

- A.  $x > \frac{1}{2}$
- B.  $x > 1$
- C.  $\frac{1}{2} < x < 1$  atau  $x > 2$
- D.  $-1 < x < 0$  atau  $x > 1$
- E.  $1 < x < 2$

51. UMPTN 2000 Rayon A

Nilai dari  $\left|\frac{2x+7}{x-1}\right| \geq 1$  dipenuhi oleh . . .

- A.  $-2 \leq x \leq 8$
- B.  $x \leq -8$  atau  $x \geq -2$
- C.  $-8 \leq x < 1$  atau  $x > 1$
- D.  $-2 \leq x < 1$  atau  $1 < x \leq 8$
- E.  $x \leq -8$  atau  $-2 \leq x < 1$  atau  $x > 1$

52. UMPTN 2000 Rayon A

Pertidaksamaan  $\frac{x^2-2x-3}{x-1} \geq 0$  mempunyai penyelesaian . . .

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

53. UMPTN 2000 Rayon B

Nilai-nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|x + 3| \leq |2x|$  adalah . . .

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

54. UMPTN 2000 Rayon B

Jika  $\frac{2}{x-3} > \frac{5}{x+6}$ , maka . . .

- A.  $x < -6$  atau  $3 < x < 9$
- B.  $-6 < x < 3$  atau  $x > 9$
- C.  $x < -6$  atau  $x > 9$
- D.  $-6 < x < 9$  atau  $x \neq 3$
- E.  $3 < x < 9$

55. UMPTN 2001 Rayon A

Penyelesaian dari  $\frac{x^2-2x-1}{x^2+2x+1} < 0$  dan  $\frac{x}{x-3} < 0$  adalah . . .

- A.  $x < 1 - \sqrt{2}$  atau  $x > 3$
- B.  $x < 0$  atau  $x > 1 + \sqrt{2}$
- C.  $x < 0$  atau  $x > 3$
- D.  $0 < x < 3$
- E.  $0 < x < 1 + \sqrt{2}$

56. UMPTN 2001 Rayon A

Penyelesaian dari pertidaksamaan  $\left| \frac{x-2}{x+3} \right| \leq 2$  adalah . . .

- A.  $-8 \leq x < -3$
- B.  $-8 \leq x \leq -1$
- C.  $-4 \leq x < -3$
- D.  $x \leq -8$  atau  $x \geq -\frac{4}{3}$
- E.  $x \leq -4$  atau  $x \geq 3$

57. UMPTN 2001 Rayon A

Penyelesaian dari  $\frac{x^2-3x-18}{(x-6)^2(x-2)} < 0$  adalah . . .

- A.  $-3 < x < 6$
- B.  $2 < x < 6$  atau  $x < -3$
- C.  $-3 < x < 2$
- D.  $x > -3$
- E.  $2 < x < 6$

58. UMPTN 2001 Rayon A

Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\left| \frac{2x-1}{x+5} \right| \leq$

3 mempunyai penyelesaian . . .

- A.  $x \leq -16$  atau  $x \geq -\frac{14}{5}$
- B.  $x \leq -\frac{14}{5}$  atau  $x \geq 16$
- C.  $x \leq -\frac{14}{5}$
- D.  $x \geq -\frac{14}{5}$
- E.  $-16 \leq x \leq -\frac{14}{5}$

59. UMPTN 2001 Rayon B

Nilai  $x$  yang memenuhi  $\frac{x^2+3x-10}{2x^2+11x+5} \leq 0$  adalah . . .

- A.  $-\frac{1}{2} < x < 2$
- B.  $-\frac{1}{2} < x \leq 2$
- C.  $-\frac{1}{2} \leq x \leq 2$
- D.  $-2 < x < \frac{1}{2}$
- E.  $-5 \leq x \leq \frac{1}{2}$

60. UMPTN 2001 Rayon B

Jika pertidaksamaan  $2x - 3a > \frac{3x-1}{2} + ax$  mempunyai penyelesaian  $x > 5$ , maka nilai  $a$  adalah . . .

- A.  $-\frac{3}{4}$
- B.  $-\frac{3}{8}$
- C.  $\frac{3}{8}$
- D.  $\frac{1}{4}$
- E.  $\frac{3}{4}$

61. UMPTN 2001 Rayon B

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\left| \frac{5}{4x-3} \right| \leq 1$  adalah . . .

- A.  $-\frac{1}{2} \leq x < \frac{3}{4}$  atau  $x \geq 2$
- B.  $x \leq -\frac{1}{2}$  atau  $\frac{3}{4} < x \leq 2$
- C.  $-\frac{1}{2} \leq x \leq 2, x \neq \frac{3}{4}$
- D.  $x \leq -\frac{1}{2}$  atau  $x > \frac{3}{4}$
- E.  $x \leq -\frac{1}{2}$  atau  $x \geq 2$

62. UMPTN 2001 Rayon C

Penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{8x^2-3x+10}{5x-2} \leq 2x - 1$  adalah . . .

- A.  $-1 \leq x \leq \frac{2}{5}$  atau  $x \geq 4$
- B.  $\frac{2}{5} \leq x \leq 4$  atau  $x \leq -1$
- C.  $-1 \leq x \leq \frac{2}{5}$  atau  $x \geq 4$
- D.  $\frac{2}{5} < x \leq 4$  atau  $x \leq -1$
- E.  $-1 \leq x \leq 4$

63. UMPTN 2001 Rayon C

Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\left| \frac{x}{3} - 2 \right| \leq 6$  adalah . . .

- A.  $\{x | 2 \leq x \leq 12\}$
- B.  $\{x | -2 \leq x \leq 12\}$
- C.  $\{x | -12 \leq x \leq 24\}$
- D.  $\{x | 12 \leq x \leq 24\}$
- E.  $\{x | 2 \leq x \leq 24\}$

64. SPMB 2003 Regional I

Himpunan semua nilai  $x$  yang memenuhi  $\frac{3x-2}{x} \leq 0$  adalah . . .

- A.  $x < 0$  atau  $1 \leq x \leq 2$
- B.  $0 < x \leq 1$  atau  $x \geq 2$
- C.  $x \leq -2$  atau  $-1 \leq x \leq 0$
- D.  $-2 \leq x \leq -1$  atau  $x > 0$
- E.  $x \leq 0$  atau  $2 \leq x \leq 3$

65. SPMB 2004 Regional I

Penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{3}{x-5} < \frac{-5}{x-3}$  adalah . . . .

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

66. SMPB 2004 Regional II

Penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{2x+7}{x-1} \leq 1$  adalah . . . .

- A.  $-8 \leq x < 1$
- B.  $-4 < x \leq 1$
- C.  $x \geq -4$  atau  $x < 1$
- D.  $0 \leq x \leq 1$
- E.  $1 < x \leq 8$

67. SPMB 2004 Regional III

Penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{2x+5}{5x-2} + 1 > 0$  adalah . . . .

- A.  $x > 2\frac{1}{2}$
- B.  $-2\frac{1}{2} < x < \frac{2}{5}$
- C.  $-\frac{3}{7} < x < \frac{2}{3}$
- D.  $x < -2\frac{1}{2}$  atau  $x > \frac{2}{5}$
- E.  $x < -\frac{3}{7}$  atau  $x > \frac{2}{5}$

68. SPMB 2004 Regional III

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{x^2-x-2}{x-3} \geq 0$  adalah . . . .

- A.  $x \leq 2$  atau  $1 \leq x < 3$
- B.  $-2 < x \leq 1$  atau  $x > 3$
- C.  $-1 \leq x \leq 2$  atau  $x > 3$
- D.  $x \leq 1$  atau  $2 \leq x < 3$
- E.  $-2 \leq x \leq 1$  atau  $x > 3$

69. SPMB 2004 Regional II

Penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{2x^2-x-3}{x^2-x-6} < 0$  adalah . . . .

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

70. UM-UGM 2004

Nilai  $k$  yang memenuhi pertidaksamaan

$0 < \frac{x^2+kx+1}{x^2+x+1} < 2$  adalah . . . .

- A.  $0 < k < 4$
- B.  $-2 < k < 2$
- C.  $k < -2$  atau  $k > 2$
- D.  $0 < k < 2$
- E.  $k < 0$  atau  $k > 4$

71. UM-UGM 2004

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $(x^2 + 2)^2 - 5(x^2 + 2) < 6$  adalah . . . .

- A.  $x < -1$  atau  $x > 6$
- B.  $x < -5$  atau  $x > 2$
- C.  $x < -2$  atau  $x > 6$
- D.  $x < -2$  atau  $x > 5$
- E.  $x < -2$  atau  $x > 2$

72. UM-UGM 2004

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $3^{p^2-p+3} > (9^p)^p 27^p$  adalah . . . .

- A.  $\{p | p < -2 - \sqrt{7} \text{ atau } p > -2 + \sqrt{7}\}$
- B.  $\{p | p < 1 \text{ atau } p > 3\}$
- C.  $\{p | -2 - \sqrt{7} < p < -2 + \sqrt{7}\}$
- D.  $\{p | 1 < p < 3\}$
- E.  $\{p | -3 < p < -1\}$

73. UM-UGM 2004

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $4^{x-2} > \sqrt{2^{3x+1}}$  adalah . . . .

- A.  $x > 2$
- B.  $x > 4$
- C.  $2 < x < 4$
- D.  $x > 9$
- E.  $2 < x < 9$

74. SPMB 2005 Regional II

Jika  $x^2 - x - 2 > 0$  dan  $f(x) = \frac{(x-2)(x^2-x+3)}{x+1}$ , maka untuk setiap nilai  $x$  . . . .

- A.  $f(x) < 0$
- B.  $f(x) > 0$
- C.  $-1 < f(x) < 2$
- D.  $0 < f(x) < 2$
- E.  $0 \leq f(x) < 2$

75. SPMB 2005 Regional III

Jika  $x^2 + 3x - 10 > 0$  dan  $f(x) = \frac{(x+5)(x^2-3x+3)}{x-2}$ , maka untuk setiap nilai  $x$  . . . .

- A.  $f(x) > 0$
- B.  $f(x) < 0$
- C.  $-3 < f(x) < 2$
- D.  $-2 < f(x) < 5$
- E.  $1 < f(x) < 4$

76. SPMB 2005 Regional III

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{1}{2}\log(x^2 - 2x + 1) > -4$  adalah ....

- A.  $3 < x < 10$
- B.  $0 < x < 1$  atau  $1 < x < 5$
- C.  $-2 < x < 1$  atau  $1 < x < 3$
- D.  $-3 < x < 1$  atau  $1 < x < 5$
- E.  $x < -3$  atau  $x > 5$

77. SPMB 2005 Regional I

Agar  $(a - 2)x^2 + 2(2a - 3)x + 5a - 6 > 0$  untuk setiap  $x$ , maka  $a$  memenuhi ....

- A.  $a > 1$
- B.  $a > 2$
- C.  $a > 3$
- D.  $a > 3$  atau  $a < 1$
- E.  $a > 4$  atau  $a < -1$

78. SPMB 2005 Regional I

Nilai  $x$  yang memenuhi pertaksamaan  $3^{-x^2+3x} \leq 1$  adalah ....

- A.  $x \neq 0$
- B.  $x < 0$
- C.  $x > 3$
- D.  $0 < x < 3$
- E.  $x \leq 0$  atau  $x \geq 3$

79. SPMB 2007 (Regional I)

Nilai  $x$  yang memenuhi  $x^2 - 3x - 10 \leq 0$  dan  $x^2 - x - 12 < 0$  adalah ....

- A.  $-3 < x \leq 5$
- B.  $-3 \leq x \leq 5$
- C.  $-2 < x < 4$
- D.  $-2 \leq x < 4$
- E.  $4 < x \leq 5$

80. SPMB 2007 (Regional I)

Solusi pertaksamaan  $\frac{(x-2)(x^2+x-6)}{x^2+x-20} > 0$  adalah ....

- A.  $x < -5$  atau  $-3 < x < 2$
- B.  $x < -3$  atau  $2 < x < 4$
- C.  $-5 < x < -3$  atau  $x > 2$
- D.  $-5 < x < -3$  atau  $x > 4$
- E.  $-3 < x < 2$  atau  $x > 4$

81. SNMPTN 2008

Nilai  $x$  yang memenuhi  $\frac{3x-2}{x} < x$  adalah ....

- A.  $x < 0$  atau  $1 < x < 2$
- B.  $x < -2$  atau  $x > 2$
- C.  $x < -1$  atau  $x > 0$
- D.  $x < 0$  atau  $2 < x < 3$
- E.  $0 < x < 1$  atau  $x > 2$

82. SNMPTN 2008

Pertaksamaan  $\sqrt{\frac{2}{3} + 1} > \sqrt{3 - \frac{1}{x}}$  dipenuhi oleh ....

- A.  $x < -2$
- B.  $x < 0$
- C.  $0 < x < \frac{1}{3}$
- D.  $0 < x < \frac{3}{2}$
- E.  $\frac{1}{3} < x < \frac{3}{2}$

83. SNMPTN 2009 Kode 383

Bentuk  $|5 - 5x| < 5$  setara (ekuivalen) dengan ....

- A.  $-5 < |5x - 5|$
- B.  $|x - 1| < 1$
- C.  $5x - 5 < 5$
- D.  $5x - 5 > -5$
- E.  $0 < 5 - 5x < 5$

84. SIMAK UI 2009 Kode 911

$\frac{3}{x^2 - 3x + 2} < \frac{5}{x^2 - 4x + 3}$

benar untuk ....

- A.  $x > \frac{1}{2}$
- B.  $x > 2$
- C.  $x > 3$
- D.  $\frac{1}{2} < x < 3$
- E.  $2 < x < 3$

85. SIMAK UI 2009 Kode 921

Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan

$\sqrt{x+3} - \sqrt{x-2} < 1$  adalah ....

- A.  $x \geq -3$
- B.  $x \geq 2$
- C.  $x > 4$
- D.  $x > 6$
- E.  $x \geq 18$

86. SNMPTN 2010 Kode 346

Persamaan  $x^2 + ax + (a - 1) = 0$  mempunyai akar-akar  $x_1 > 1$  dan  $x_2 > 1$  untuk ....

- A.  $a \neq 2$
- B.  $a > 2$
- C.  $a > 0$
- D.  $a < 0$
- E.  $a < 2$

87. SNMPTN 2010 Kode 346

Nilai  $y$  yang memenuhi  $\frac{1}{y} - \frac{1}{y-1} < 1$  adalah ....

- A.  $0 < y \leq 1$
- B.  $0 < y < 1$
- C.  $y \leq 0$  atau  $y > 1$
- D.  $y < 0$  atau  $y \geq 1$
- E.  $y < 0$  atau  $y > 1$

88. SNMPTN 2010 Kode 346

Jika  $a > 5$  dan  $b < 3$  maka nilai  $a - b$  adalah ....

- A. Lebih besar daripada 1
- B. Lebih besar daripada 3
- C. Lebih besar daripada 8
- D. Lebih kecil daripada 5
- E. Lebih kecil daripada 2



89. SBMPTN 2013 Kode 124

Jika  $1 < a < 2$ , maka semua nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{-x^2+2ax-6}{x^2+3x} \leq 0$  adalah ....

- A.  $x < -3$  atau  $x > 0$
- B.  $x < -3$  atau  $x \geq -2$
- C.  $x \leq -2$  atau  $x \geq 2$
- D.  $-3 < x < 0$
- E.  $-2 \leq x < 0$

90. SBMPTN 2014 Kode 663

Himpunan semua bilangan real  $x$  yang memenuhi  $x^2 + \frac{1}{x} \leq 2$  adalah ....

- A.  $\{-1, 1\}$
- B.  $\{x \mid -1 \leq x \leq 1, x \neq 0\}$
- C.  $\{x \mid x \leq -1 \text{ atau } x \geq 1\}$
- D.  $\{x \mid 0 < x \leq 1\}$
- E.  $\{x \mid -\frac{3}{2} \leq x \leq 1, x \neq 0\}$

91. SBMPTN 2015 Kode 610

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{x-1}{x+1} < 1$  adalah ....

- A.  $\{x \in R \mid x > 0\}$
- B.  $\{x \in R \mid x > -1\}$
- C.  $\{x \in R \mid x < -1\}$
- D.  $\{x \in R \mid x < -1 \text{ atau } x > 0\}$
- E.  $\{x \in R \mid x < 0 \text{ atau } x > 1\}$

46. SBMPTN 2016 Kode 317

Semua bilangan real  $x$  yang memenuhi  $\frac{x}{2-x} > \frac{2+x}{x}$  adalah ....

- A.  $-\sqrt{2} < x < 0$  atau  $\sqrt{2} < x < 2$
- B.  $x < -\sqrt{2}$  atau  $0 < x < \sqrt{2}$
- C.  $x < -\sqrt{2}$  atau  $x > 2$
- D.  $x < -\sqrt{2}$  atau  $x > \sqrt{2}$
- E.  $0 < x < 2$

47. SBMPTN 2016 Kode 317

Semua bilangan real  $x$  yang memenuhi  $|x - 2| > x^2 - 4$  adalah ....

- A.  $x < -2$  atau  $x > 3$
- B.  $x < -2$  atau  $x > 2$
- C.  $x < -2$  atau  $x > 0$
- D.  $-3 < x < 2$

48. SBMPTN 2016 Kode 319

Semua bilangan  $x$  real yang memenuhi  $\frac{2x}{x-3} - \frac{3}{x} \leq 2$  adalah ....

- A.  $x \leq -3$  atau  $0 < x < 3$
- B.  $-3 \leq x < 0$  atau  $x > 3$
- C.  $x < 0$  atau  $x > 3$

- D.  $-3 < x < 3$
- E.  $x < -3$  atau  $x > 3$

49. SBMPTN 2016 Kode 319

Semua bilangan real  $x$  yang memenuhi  $|x + 2| + x^2 < 4$  adalah ....

- A.  $x < -2$  atau  $x > 2$
- B.  $x < 0$  atau  $x > 1$
- C.  $x < -2$  atau  $x > 1$
- D.  $-1 < x < 2$
- E.  $-2 < x < 1$

50. SBMPTN 2016 Kode 322

Semua bilangan real  $x$  yang memenuhi  $\frac{3}{x} - \frac{3}{x+3} \geq 0$  adalah ....

- A.  $x < 0$
- B.  $-3 \leq x \leq 0$
- C.  $-3 < x < 0$
- D.  $x < -3$  atau  $x > 0$
- E.  $x \leq -3$  atau  $x \geq 0$

51. SBMPTN 2016 Kode 322

Semua bilangan real  $x$  yang memenuhi  $\frac{x^2+1}{|x|-1} \geq x$  adalah ....

- A.  $-1 < x < 0$  atau  $0 < x < 1$
- B.  $x \leq 0$
- C.  $-1 < x < 1$
- D.  $x < -1$  atau  $x > 1$
- E.  $x < -1$

52. SBMPTN 2016 Kode 324

Semua bilangan real  $x$  yang memenuhi  $\frac{x}{x+2} > \frac{x-2}{x}$  adalah ....

- A.  $x < -2$  atau  $x > 0$
- B.  $x < -2$  atau  $0 < x < 2$
- C.  $x < -2$  atau  $x > 2$
- D.  $-2 < x < 0$  atau  $x > 2$
- E.  $-2 < x < 0$  atau  $x > 4$

53. SBMPTN 2016 Kode 326

Semua bilangan real  $x$  yang memenuhi  $\frac{1}{|x-1|} < \frac{1}{2-x}$  adalah ....

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

54. SBMPTN 2016 Kode 337

Semua bilangan real  $x$  yang memenuhi  $|x + 2| + x^2 < 4$  adalah ...

- A.  $x < -2$  atau  $x > 2$
- B.  $x < 0$  atau  $x > 1$
- C.  $x < -2$  atau  $x > 1$
- D.  $-1 < x < 2$
- E.  $-2 < x < 1$

55. SBMPTN 2017 Kode 207

Jika himpunan penyelesaian  $|2x - a| < 5$  adalah  $\{x | -1 < x < 4\}$ , maka nilai  $a$  adalah ....

- A.  $-4$
- B.  $-3$
- C.  $-1$
- D.  $3$
- E.  $4$

Jika terdapat kekeliruan dalam pengetikan soal ini, mohon bantu informasikan pada blog m4th-lab untuk dilakukan perbaikan pada update berikutnya.

Untuk download soal dan pembahasan UN dan SBMPTN silakan kunjungi blog [www.m4th-lab.net](http://www.m4th-lab.net) dan jangan lupa ikuti beberapa media sosial m4th-lab sebagai berikut untuk memperoleh informasi terupdate:

- FP Facebook : <https://facebook.com/mathlabsite>
- Telegram : <https://t.me/banksoalmatematika>
- YouTube : <https://youtube.com/m4thlab>
- IG : @banksoalmatematika

Semoga bermanfaat

**Denih Handayani**  
Tasikmalaya 2018

