



Kuis 8 – Matematika

KOMPOSISI FUNGSI DAN FUNGSI INVERS

dikerjakan dalam waktu 30 menit

1. **SBMPTN 2017 KD 228**

Jika $f(x) = x^2 + 2$ dan $g(x) = -3x + 8$, maka nilai maksimum fungsi $(g \circ f)$ adalah ...

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

2. **SBMPTN 2017 KD 226**

Jika $f(x) = 1 - x^2$ dan $g(x) = \sqrt{5 - x}$, maka daerah hasil fungsi komposisi $f \circ g$ adalah ...

- (A) $\{y | -\infty < y < \infty\}$
- (B) $\{y | y \leq -1 \text{ atau } y \geq 1\}$
- (C) $\{y | y \leq 5\}$
- (D) $\{y | y \leq 1\}$
- (E) $\{y | -1 \leq y \leq 1\}$

3. **SBMPTN 2015**

Diketahui suatu fungsi f bersifat $f(-x) = -f(x)$ untuk setiap bilangan real x .

Jika $f(3) = -5$ dan $f(-5) = 1$, maka $f(f(-3)) = \dots$

- A. -5
- B. -2
- C. -1
- D. 1
- E. 2

4. **SBMPTN 2014**

Jika $g(x-2) = \frac{x-4}{x+2}$ dan $f(x) = x^2 + 3$ maka $(f \circ g^{-1})(2) = \dots$

- A. 103
- B. 104
- C. 130
- D. 134
- E. 143

5. **SBMPTN 2013**

Jika $f\left(\frac{1}{x-1}\right) = \frac{x-6}{x+3}$, maka nilai $f^{-1}(-2)$ adalah...

- A. -1
- B. 0
- C. 1
- D. 2
- E. 3

6. **SBMPTN 2012**

Jika $f(x) = 5x - 3$, $g(x) = 3x + b$, dan $f^{-1}(g(0)) = 1$, maka nilai $g(2)$ adalah ...

- A. 5
- B. 6
- C. 8
- D. 11
- E. 12

7. **SBMPTN 2011**

Jika $f(x-2) = 3-2x$, dan $(g \circ f)(x+2) = 5-4x$, maka nilai $g(x-1)$ adalah...

- A. 17
- B. 13
- C. 5
- D. -5
- E. -13

8. **SBMPTN 2014**

Jika $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$, $x \neq 1$ maka $f^{-1}\left(\frac{1}{x}\right) = \dots$

- A. $-f(x)$
- B. $-f(-x)$
- C. $\frac{1}{f(x)}$
- D. $\frac{1}{f(-x)}$
- E. $-\frac{1}{f(x)}$

9. **SBMPTN 2014**

Jika $f^{-1}(x-1) = \frac{4-3x}{x-2}$ maka nilai $f(-5)$ adalah ...

- A. -
- B. -2
- C. 0
- D. 2
- E. 4

10. **SBMPTN 2013**

Jika $f^{-1}\left(\frac{x+5}{x-5}\right) = \frac{8}{x-5}$, maka nilai a sehingga $f(a) = -4$ adalah ...

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

11. SBMPTN 2010

Jika $f(x+1) = \frac{2x-7}{3x+7}$, maka nilai x yang memenuhi $(f \circ f)^{-1}(3x+4) = 1$ adalah ...

- A. -8
- B. -7
- C. -6
- D. -5
- E. -4

12. SBMPTN 2010

Jika $g(x-2) = 2x - 3$ dan $(f \circ g)(x-2) = 4x^2 - 8x + 3$, maka $f(-3) = \dots$

- A. 15
- B. 12
- C. 3
- D. 0
- E. -3

13. UM UGM 2015

Jika diketahui $f(x-3) = \frac{x-6}{x+3}$, maka $f^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) =$

- A. 1
- B. 3
- C. 6
- D. 9
- E. 12

14. Jika $f^{-1}\left(\frac{1-x}{x+1}\right) = x$ untuk semua $x \neq -1$ maka pernyataan berikut yang terpenuhi adalah ...

- 1. $f(-2-x) = -2 - f(x)$
- 2. $f(-x) = \frac{1}{f(x)}$, $x \neq 1$
- 3. $f\left(\frac{1}{x}\right) = -f(x)$, $x \neq 0$
- 4. $f(f(x)) = -x$

15. SIMAK UI 2013

Diketahui $(f^{-1} \circ g^{-1} \circ h^{-1})(x) = 3x + 1$ dan $(h \circ g)(x) = \frac{2x+1}{x-1}$, $x \neq 1$ nilai dari $f(-3)$ adalah ...

- A. $-\frac{9}{11}$
- B. $-\frac{5}{10}$
- C. $1\frac{1}{11}$
- D. $\frac{1}{10}$
- E. $\frac{5}{10}$

16. SIMAK UI 2013

Misalkan $y = g(x)$ adalah invers dari fungsi $f(x) = 3x^2 + 1$ dengan $x < 0$. Range dari $\frac{1}{g(x)}$ adalah ...

- A. $\{y | y \geq 1\}$
- B. $\{y | y > 1\}$
- C. $\{y | y > \frac{1}{3}\}$

D. $\{y | y > 0\}$

E. $\{y | y < 0\}$

17. SIMAK UI 2013

Diketahui $f^{-1}(4x-5) = 3x - 1$ dan $(f^{-1} \circ f)(5) = p^2 + 2p - 10$ maka rata-rata dari nilai p adalah ...

- A. -4
- B. -2
- C. -1
- D. 1
- E. 4

