

## Fungsi Komposisi

01-03-13

### Part I Mudah

1. Jika  $f(x) = x^2 + 1$  dan  $g(x) = 2x - 1$ , persamaan  $(fog)(x) = \dots$

- (a)  $2x^2 + 1$
- (b)  $2x^2 + 2x + 1$
- (c)  $4x^2 - 4x + 2$
- (d)  $4x^2 + 2x + 2$
- (e)  $4x^2 + 4x - 2$

2. Jika  $(gof)(x) = 4x^2 + 4x$ ,  $g(x) = x^2 - 1$ , fungsi  $f(x - 2)$  adalah....

- (a)  $2x + 1$
- (b)  $2x - 1$
- (c)  $2x - 3$
- (d)  $2x + 3$
- (e)  $2x - 5$

3. Jika  $g(x) = x + 1$  dan  $(fog)(x) = x^2 + 3x + 1$  adalah...

- (a)  $x^2 + 5x + 5$
- (b)  $x^2 + x - 1$
- (c)  $x^2 + 4x + 3$
- (d)  $x^2 + 6x + 1$
- (e)  $x^2 + 3x - 1$

4. Diketahui  $f(x + 1) = x^2 - 1$  dan  $g(x) = 2x$ ,  $(gof)(x)$  adalah....

- (a)  $2x^2 - 2$
- (b)  $2x^2 + 2$
- (c)  $x^2 - 4x$
- (d)  $2x^2 - 2x$
- (e)  $2x^2 - 4x$

5. Jika  $f(x) = x - 3$  dan  $g(x) = x^2$ , maka nilai a yang memenuhi  $(fog)(a) = (gof)(a)$  adalah...

- (a) -2
- (b) -1
- (c) 1
- (d) 2
- (e) 4

## Part II

# Sedang

1. Jika  $(f^{-1}og)(x+1) = x - 1$ , dan  $g^{-1}(x) = 2x$ , maka  $f(x) = \dots$

- (a)  $\frac{1}{2}x - 1$
- (b)  $\frac{1}{2}x + 1$
- (c)  $x - 2$
- (d)  $x + 1$
- (e)  $\frac{1}{2}x + 2$

2. Diketahui  $(f^{-1}og^{-1}oh^{-1})(x) = 2x - 4$ , dan  $(hog)(x) = \frac{x-3}{2x+1}, x \neq -\frac{1}{2}$ , nilai  $f(8) = \dots$

- (a)  $-\frac{12}{11}$
- (b)  $-\frac{3}{11}$
- (c)  $-\frac{9}{11}$
- (d)  $-\frac{5}{4}$
- (e)  $-\frac{4}{5}$

3. Jika  $f(x) = 3x^2 - 9x + 14$  dan  $(fog)(x) = 2x + 7$ , maka  $g(x) = \dots$

- (a)  $\sqrt{\frac{8x-1}{12}}$
- (b)  $\frac{8x-1}{12} + \frac{3}{2}$
- (c)  $\sqrt{\frac{8x-1}{12}} - \frac{3}{2}$
- (d)  $8x - 12$
- (e)  $\sqrt{\frac{8x-1}{12}} + \frac{3}{2}$

4. Jika  $f(x) = x^2$  dan  $g(x) = \frac{8}{x+2}$ , Domain dari  $(gof)^{-1}(x)$  adalah....

- (a)  $0 < x \leq 4$
- (b)  $0 \leq x \leq 4$
- (c)  $x < 0$  atau  $x \geq 4$
- (d)  $x \geq 4$
- (e)  $x \leq 0$  atau  $x > 4$

5. Jika  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$  dan  $(gof)(x) = x^2 - \frac{3}{2}x + 3$ , maka  $(fog)(-1)$  adalah...

- (a) -3
- (b) -1
- (c) 0
- (d) 1
- (e) 3

**Part III****Sukar**

1. Jika  $f(x) = \frac{3\log x}{1-2\cdot 3\log x}$ , maka  $f(x) + f(\frac{3}{x})$  sama dengan....
- 3
  - 2
  - 1
  - 1
  - 3
2. Jika  $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$  dan  $(fog)(x) = \frac{1}{x-2}\sqrt{x^2 - 4x + 5}$ , maka  $g(x-3)$  adalah....
- $\frac{1}{x-5}$
  - $\frac{1}{x+1}$
  - $\frac{1}{x+1}$
  - $\frac{1}{x-3}$
  - $\frac{1}{x+3}$
3. Diketahui  $(hogof)(x-1) = \frac{5x+1}{2x-5}$  dan  $f(x+3) = x+5$  dan  $g(x) = \frac{x+1}{2x-1}$ . Jika  $h(2a-1) = 10$ , maka nilai a adalah....
- $\frac{13}{11}$
  - 1
  - 2
  - $\frac{11}{13}$
  - $\frac{1}{2}$
4. Jika  $f(x) = \frac{1+x}{1-x}$ , maka nilai  $(fof of of of of ..... of)(x)$  [f nya terdapat 99 kali] adalah....
- $\frac{1-x}{1+x}$
  - $\frac{1+x}{1-x}$
  - $-\frac{1}{x}$
  - $\frac{1}{x}$
  - $\frac{1+x}{x}$
5. Diketahui  $f(x) + x.f(1-x) = 1+x$ ,  $x \in R$ , nilai  $f(x) = ....$
- $x - 1$
  - 0
  - 1
  - $2x$
  - 2