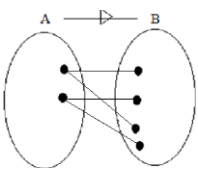


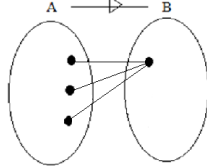
## Latihan Soal Persiapan Ulangan Komposisi Fungsi dan Fungsi Invers

1. Di antara relasi yang disajikan ini manakah yang merupakan fungsi dan jika fungsi tentukan sifat fungsinya?

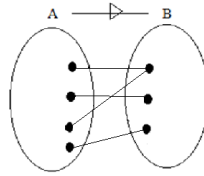
a.



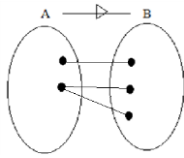
b.



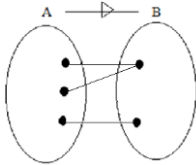
c.



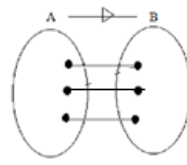
d.



e.



f.



2. Tentukan daerah asal fungsi berikut:

a.  $f(x) = \frac{4x+7}{3x+8}$

b.  $f(x) = \sqrt{2x^2 - 8}$

c.  $f(x) = \frac{x^2-4x-5}{x^2-x-6}$

d.  $f(x) = \sqrt{\frac{x^2-4x-5}{x^2-x-6}}$

3. Misal  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  dengan  $f(x) = 2x^2 + 1$  dan  $g(x) = x + 2$ . Tentukan:

a.  $(g \circ f)(x)$       b.  $(f \circ g)(x)$       c.  $(g \circ f)(1)$

4. Diketahui  $f(x) = 4x - 2$ ,  $g(x) = 3x + 7$ , dan  $(f \circ g)(a) = 2$ . Tentukan nilai  $a$ !

5. Jika fungsi  $f(x) = \frac{3x}{x^2-9}$  dan  $g(x) = \sqrt{3x}$ , tentukan nilai  $(f \circ g)(x)$ !

6. Diketahui  $(f \circ g)(x) = 3x - 7$  dan  $f(x) = 3x + 8$ . Tentukan  $g(x)$ !

7. Diketahui:  $g(x) = 2x + 3$ ,  $(f \circ g)(x) = 4x^2 + 10x + 11$ . Tentukan  $f(x)$ !

8. Diketahui  $f(x - 1) = 3x - 1$  dan  $g(x) = 2x^2 - 2x + 1$ . Tentukan  $(f \circ g)(x)$ !

9. Misal  $f(x) = x + 1$ ,  $g(x) = 2x$ ,  $h(x) = x^2 + 2$ . Tentukan :

a.  $(h \circ g \circ f)(x)$       b.  $(f \circ g \circ h)(-1)$

10. Tentukan invers dari fungsi berikut!

a.  $f(x) = 3x - 9$

b.  $f(x) = \frac{3x+7}{2x+1}$ , dengan  $x \neq -\frac{1}{2}$

c.  $f(x) = 2x^2 - 3x + 8$

d.  $f(x) = (x - 4)^2$

e.  $f(x) = \frac{1}{x^2} - 2$

f.  $f(x) = x^3 + 1$

g.  $f(x) = \sqrt[3]{x+2} + 1$

11. Diketahui  $f(x) = \frac{3x-7}{2x-1}$  dan  $f^{-1}(k) = 6$ !

12. Diketahui  $f^{-1}(x) = x - 12$ . Tentukan nilai  $f(x+1)$ !

13. Tentukan invers dari fungsi logaritma  $h(x) = {}^3\log(3x - 2)$ !

14. Diketahui  $f(x) = 2x - 3$ ,  $g(x) = \frac{1}{3x+1}$ ,  $x \neq -\frac{1}{3}$ . Tentukan daerah asal  $(g \circ f)^{-1}(x)$ !

15. Diketahui  $f(x) = \sqrt{x^2 + 4}$ ,  $g(x) = \frac{1}{x^2-1}$ . Tentukan daerah asal  $(f \circ g)^{-1}(x)$ !