

Composition of Function

Choose the correct choice that best describes $f \circ (g \circ h)$.

1) $f(x) = 4x+8$; $g(x) = x^2+2x+1$; $h(x)=x-4$.

- a) $4x^2+8x-4$
- b) $4x^2+8x+8$
- c) $4x^2-24x+44$
- d) $4x^2-4x-44$

2) $f(x) = x-4$; $g(x) = 3x-2$; $h(x)=(x+2)^2$.

- a) $3x^2+12x+6$
- b) $9x^2-72x+144$
- c) $3x^2-12x+4$
- d) $3x^2-12x-12$

3) $f(x) = x-15$; $g(x) = 9-2x^2$; $h(x)=3x+7$.

- a) $18x^2-72x+89$
- b) $-18x^2-84x-104$
- c) $-18x^2-84x-89$
- d) $-18x^2+84x-89$

4) $f(x) = 2x+7$; $g(x) = x-2$; $h(x)=x^2-7x-8$.

- a) $4x^2-18x-11$
- b) $4x^2-2x-4$
- c) $4x^2-18x$
- d) $2x^2-14x-13$

5) $f(x) = 2x$; $g(x) = 9x-5$; $h(x)=7x^2-8x+3$.

- a) $126x^2-144x+44$
- b) $7x^2-144x-37$
- c) $7x^2+144x+44$
- d) $126x^2+144-37$

6) $f(x) = -8-2x^2$; $g(x) = 7-2x$; $h(x)=3x+5$.

- a) $6x^2+50$
- b) $72x^2-72x+10$
- c) $6x^2-72x+50$
- d) $72x^2+50$

7) $f(x) = 3x-4$; $g(x) = x^2+9x+2$; $h(x)=x-5$.

- a) x^2+x+18
- b) $9x^2+3x-18$
- c) $3x^2-3x+50$
- d) $9x^2+18$

8) $f(x) = 4+9x$; $g(x) = 5-6x$; $h(x)=2x^2+7$.

- a) $-108x^2-329$
- b) $2x^2-54x-12$
- c) $108x^2-54x-329$
- d) $108x^2-54x+12$

9) $f(x) = x^2+2x+5$; $g(x) = 2x+1$; $h(x)=x-6$.

- a) $4x^2-40x+121$
- b) $4x^2-40x+104$
- c) $2x^2+4x+5$
- d) $4x^2+40x-121$

10) $f(x) = 11x-2$; $g(x) = x+4$; $h(x)=x^2-5x-3$.

- a) $11x^2-30x+9$
- b) $11x^2+55x+9$
- c) $11x^2-55x+9$
- d) $-11x^2-5$

Answer Key

Choose the correct choice that best describes $f \circ (g \circ h)$.

- | | |
|---|--|
| <p>1) $f(x) = 4x+8$; $g(x) = x^2+2x+1$; $h(x)=x-4$.</p> <p>a) $4x^2+8x-4$</p> <p>b) $4x^2+8x+8$</p> <p>c) $4x^2-24x+44$</p> <p>d) $4x^2-4x-44$</p> | <p>2) $f(x) = x-4$; $g(x) = 3x-2$; $h(x)=(x+2)^2$.</p> <p>a) $3x^2+12x+6$</p> <p>b) $9x^2-72x+144$</p> <p>c) $3x^2-12x+4$</p> <p>d) $3x^2-12x-12$</p> |
| <p>3) $f(x) = x-15$; $g(x) = 9-2x^2$; $h(x)=3x+7$.</p> <p>a) $18x^2-72x+89$</p> <p>b) $-18x^2-84x-104$</p> <p>c) $-18x^2-84x-89$</p> <p>d) $-18x^2+84x-89$</p> | <p>4) $f(x) = 2x+7$; $g(x) = x-2$; $h(x)=x^2-7x-8$.</p> <p>a) $4x^2-18x-11$</p> <p>b) $4x^2-2x-4$</p> <p>c) $4x^2-18x$</p> <p>d) $2x^2-14x-13$</p> |
| <p>5) $f(x) = 2x$; $g(x) = 9x-5$; $h(x)=7x^2-8x+3$.</p> <p>a) $126x^2-144x+44$</p> <p>b) $7x^2-144x-37$</p> <p>c) $7x^2+144x+44$</p> <p>d) $126x^2+144-37$</p> | <p>6) $f(x) = -8-2x^2$; $g(x) = 7-2x$; $h(x)=3x+5$.</p> <p>a) $6x^2+50$</p> <p>b) $72x^2-72x+10$</p> <p>c) $6x^2-72x+50$</p> <p>d) $72x^2+50$</p> |
| <p>7) $f(x) = 3x-4$; $g(x) = x^2+9x+2$; $h(x)=x-5$.</p> <p>a) x^2+x+18</p> <p>b) $9x^2+3x-18$</p> <p>c) $3x^2-3x+50$</p> <p>d) $9x^2+18$</p> | <p>8) $f(x) = 4+9x$; $g(x) = 5-6x$; $h(x)=2x^2+7$.</p> <p>a) $-108x^2-329$</p> <p>b) $2x^2-54x-12$</p> <p>c) $108x^2-54x-329$</p> <p>d) $108x^2-54x+12$</p> |
| <p>9) $f(x) = x^2+2x+5$; $g(x) = 2x+1$; $h(x)=x-6$.</p> <p>a) $4x^2-40x+121$</p> <p>b) $4x^2-40x+104$</p> <p>c) $2x^2+4x+5$</p> <p>d) $4x^2+40x-121$</p> | <p>10) $f(x) = 11x-2$; $g(x) = x+4$; $h(x)=x^2-5x-3$.</p> <p>a) $11x^2-30x+9$</p> <p>b) $11x^2+55x+9$</p> <p>c) $11x^2-55x+9$</p> <p>d) $-11x^2-5$</p> |