

September aflevering:

Opgave 1:

En funktion f er givet ved følgende forskrift $f(x) = 2x + 3$.

Angiv funktionsværdierne af -3, -2, 0 og 4.

$$1) f(-3) = -3 * 2 + 3 = -3$$

$$2) f(-2) = -2 * 2 + 3 = -1$$

$$3) f(0) = 0 * 2 + 3 = 3$$

$$4) f(4) = 4 * 2 + 3 = 11$$

Opgave 2:

Bestem $f(g(x))$ og $g(f(x))$, når

a. $f(x) = 2x + 4$ og $g(x) = x + 3$,

$f(g(x))$ er

$$f(x+3)$$

$$2(x+3) + 4$$

$$2x+6+4$$

$$2x+10$$

$$\underline{f(g(x)) = 2x+10}$$

$g(f(x))$ er

$$g(2x+4)$$

$$(2x+4) + 3$$

$$2x+4+3$$

$$2x+7$$

$$\underline{g(f(x)) = 2x+7}$$

b. $f(x) = 2$ og $g(x) = \frac{1}{2}x - 5$,

$f(g(x))$ er

$f(\frac{1}{2}x-5)$... er ikke helt sikker på hvordan jeg kommer vider herfra da $f(x) = 2$ er en konstant så det kan da ikke ændres? så det må da give 2 lige meget hvad ?? vis det ikke er sådan så ved jeg ikke hvordan jeg skal løse opgaven.

$g(f(x))$ er

$$g(2)$$

$$\frac{1}{2} * 2 - 5$$

$$1 - 5$$

$$-4$$

$$\underline{g(f(x)) = -4}$$

c. $f(x) = x^2 + x$ og $g(x) = -x + 2$.

$f(g(x))$ er

$$f(-x+2)$$

$$(x+2)^2 + (-x+2)$$

$$(x^2 - 4x + 4) + (-x + 2)$$

$$x^2 - 4x + 4 - x + 2$$

$$x^2 - 5x + 6$$

$$\underline{f(g(x)) = x^2 - 5x + 6}$$

$g(f(x))$ er

$$g(x^2 + x)$$

$$-(x^2 + x) + 2$$

$$-x^2 + 2$$

$$\underline{g(f(x)) = -x^2 + 2}$$

Opgave 3:

Angiv forskrifter for funktioner f og g , så

a. $f(g(x)) = (x - 1)^2$

$$\underline{f(x) = x^2 \text{ og } g(x) = x - 1}$$

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

$$\underline{f(x) = \sqrt{x} \text{ og } g(x) = x - 2}$$

c. $f(g(x)) = (2x + 1)^2 - 2$

$$\underline{f(x) = x^2 - x \text{ og } g(x) = 2x + 1}$$

d. $f(g(x)) = \sqrt{x^2 + 2x}$

$$\underline{f(x) = \sqrt{x} \text{ og } g(x) = x^2 + 2x}$$

Opgave 4

Jeg kunne ikke nå mere i dag men laver vider i morgen og aflever det jeg når i morgen !