

Veiledningsoppgaver

Oppgave 1.

Løs disse likningssystemene:

a) $2x + 3y = 14$

$7x - 4y = 20$

b) $x^2 + y^2 = 20$

$x - y = 2$

c) $x - 2y = 6$

$xy = -4$

d) $x^2 - y^2 = 8$

$xy = 3$

Oppgave 2.

Løs likningen $ax = b$ når

a) $a = b = 1$

b) $a = 1, b = 0$

c) $a = 0, b = 1$

d) $a = b = 0$

Oppgave 3.

Løs disse likningssystemene:

a) $x + y + z = 4$

$x + 2y + 4z = 9$

$x + 3y + 9z = 16$

b) $x - y + z = 3$

$2x - 4y + z = 1$

$3x - 5y + 2z = 4$

Oppgave 4.

Bruk Gauss-eliminering til å løse de lineære systemene:

a)
$$\begin{array}{rcl} x + y + z & = & 11 \\ x + 2y + 4z & = & 22 \\ x - y + z & = & 1 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{rcl} x + y + z & = & 6 \\ x + 2y + 4z & = & 16 \\ x + 3y + 9z & = & 20 \end{array}$$

Oppgave 5.

Bruk Gauss-eliminering til å løse de lineære systemene. Hvor mange løsninger er det?

$$\begin{array}{l}
 \text{a) } \begin{array}{rcl} x + 3y & = & 1 \\ x - y & = & 9 \\ 2x + 2y & = & 3 \end{array}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 \text{b) } \begin{array}{rcl} x + 3y & = & 7 \\ x - y & = & 3 \\ 2x + 2y & = & 10 \end{array}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 \text{c) } \begin{array}{rcl} x + y + z & = & 11 \\ x - y + z & = & 9 \\ 2x + 3y + 5z & = & 44 \\ 3x - y + 2z & = & 45 \end{array}
 \end{array}$$

Oppgave 6.

Bruk Gauss-eliminering til å løse de lineære systemene. Hvor mange løsninger er det?

$$\begin{array}{l}
 \text{a) } \begin{array}{rcl} x + 2y + 3z & = & 4 \\ -x - y + z & = & 1 \\ 3x + 4y + z & = & 2 \end{array}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 \text{b) } \begin{array}{rcl} 3x + 4y + 3z & = & 2 \\ 2x - y + z & = & 1 \\ 7x + 2y + 5z & = & 3 \end{array}
 \end{array}$$

