

$$\blacksquare 4x_1 + x_2 + 2x_3 = 4$$

$$\blacksquare -3x_1 + 5x_2 + x_3 = 7$$

$$\blacksquare x_1 + x_2 + 3x_3 = 3$$

```
In[ ]:= A = {{4, 1, 2}, {-3, 5, 1}, {1, 1, 3}};
d = {{4, 0, 0}, {0, 5, 0}, {0, 0, 3}};
u = {{0, 1, 2}, {0, 0, 1}, {0, 0, 0}};
l = {{0, 0, 0}, {-3, 0, 0}, {1, 1, 0}};
b = Transpose[{{4.0, 7.0, 3.0}}];
x[n] = Transpose[{{0, 0, 0}}]; Do[x[n + 1] = LinearSolve[d, -(l + u).x[n] + b];
Print[x^n, "=", MatrixForm[x[n]], {n, 1, 15}]
```

x=x[1]

$$x^2 = \begin{pmatrix} -1.(-1. + 0.25\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.4 + 0.2\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1. + 0.333333\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}$$

$$x^3 = \begin{pmatrix} -1.(-0.15 - 0.216667\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.8 + 0.0833333\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.2 - 0.15\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}$$

$$x^4 = \begin{pmatrix} -1.(-0.45 + 0.0541667\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.45 - 0.1\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.35 + 0.0444444\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}$$

$$x^5 = \begin{pmatrix} -1.(-0.4625 + 0.00277778\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.6 + 0.0236111\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.366667 + 0.0152778\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}$$

$$x^6 = \begin{pmatrix} -1.(-0.416667 - 0.0135417\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.60417 - 0.00138889\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.3125 - 0.0087963\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}$$

$$x^7 = \begin{pmatrix} -1.(-0.442708 + 0.00474537\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.5875 - 0.00636574\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.326389 + 0.00497685\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}$$

$$x^8 = \begin{pmatrix} -1.(-0.439931 - 0.000896991\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.60035 + 0.00185185\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.323264 + 0.000540123\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}$$

$$x^9 = \begin{pmatrix} -1.(-0.438281 - 0.000733025\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.59931 - 0.000646219\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.319907 - 0.000318287\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}$$

$$x^{10} = \begin{pmatrix} -1.(-0.44022 + 0.000320698\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.59899 - 0.000376157\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.320804 + 0.000459748\{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned}
x^{11} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439851 - 0.000135835 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.59997 + 0.000100469 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.320264 + 0.0000184864 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^{12} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439875 - 0.0000343605 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.59986 - 0.000085198 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.320059 + 0.0000117884 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^{13} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.440006 + 0.0000154053 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.59991 - 0.000022974 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.320089 + 0.0000398529 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^{14} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439977 - 0.0000141829 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.59999 + 1.27261 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.320027 + 2.5229 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^{15} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.43999 - 1.5796 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.59998 - 9.01434 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.320012 + 4.30344 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

$x = x[1]$

$$\begin{aligned}
x^2 &= \begin{pmatrix} -1.(-1. + 0.25 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.4 + 0.2 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1. + 0.333333 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^3 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.15 - 0.216667 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.8 + 0.0833333 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.2 - 0.15 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^4 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.45 + 0.0541667 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.45 - 0.1 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.35 + 0.0444444 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^5 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.4625 + 0.00277778 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.6 + 0.0236111 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.366667 + 0.0152778 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^6 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.416667 - 0.0135417 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.60417 - 0.00138889 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.3125 - 0.0087963 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^7 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.442708 + 0.00474537 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.5875 - 0.00636574 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.326389 + 0.00497685 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^8 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439931 - 0.000896991 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.60035 + 0.00185185 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.323264 + 0.000540123 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^9 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.438281 - 0.000733025 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-1.59931 - 0.000646219 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1.(-0.319907 - 0.000318287 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
x^{10} &= \begin{pmatrix} -1. (-0.44022 + 0.000320698 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.59899 - 0.000376157 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.320804 + 0.000459748 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^{11} &= \begin{pmatrix} -1. (-0.439851 - 0.000135835 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.59997 + 0.000100469 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.320264 + 0.0000184864 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^{12} &= \begin{pmatrix} -1. (-0.439875 - 0.0000343605 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.59986 - 0.000085198 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.320059 + 0.0000117884 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^{13} &= \begin{pmatrix} -1. (-0.440006 + 0.0000154053 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.59991 - 0.000022974 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.320089 + 0.0000398529 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^{14} &= \begin{pmatrix} -1. (-0.439977 - 0.0000141829 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.59999 + 1.27261 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.320027 + 2.5229 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^{15} &= \begin{pmatrix} -1. (-0.43999 - 1.5796 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.59998 - 9.01434 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.320012 + 4.30344 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

x=x[1]

$$\begin{aligned}
x^2 &= \begin{pmatrix} -1. (-1. + 0.25 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.4 + 0.2 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1. + 0.333333 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^3 &= \begin{pmatrix} -1. (-0.15 - 0.216667 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.8 + 0.0833333 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.2 - 0.15 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^4 &= \begin{pmatrix} -1. (-0.45 + 0.0541667 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.45 - 0.1 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.35 + 0.0444444 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^5 &= \begin{pmatrix} -1. (-0.4625 + 0.00277778 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.6 + 0.0236111 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.366667 + 0.0152778 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^6 &= \begin{pmatrix} -1. (-0.416667 - 0.0135417 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.60417 - 0.00138889 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.3125 - 0.0087963 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^7 &= \begin{pmatrix} -1. (-0.442708 + 0.00474537 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.5875 - 0.00636574 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.326389 + 0.00497685 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix} \\
x^8 &= \begin{pmatrix} -1. (-0.439931 - 0.000896991 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-1.60035 + 0.00185185 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \\ -1. (-0.323264 + 0.000540123 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}) \cdot x[1.] \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
x^9 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.438281 - 0.000733025 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.59931 - 0.000646219 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.319907 - 0.000318287 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{10} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.44022 + 0.000320698 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.59899 - 0.000376157 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.320804 + 0.000459748 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{11} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439851 - 0.000135835 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.59997 + 0.000100469 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.320264 + 0.0000184864 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{12} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439875 - 0.0000343605 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.59986 - 0.000085198 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.320059 + 0.0000117884 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{13} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.440006 + 0.0000154053 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.59991 - 0.000022974 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.320089 + 0.0000398529 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{14} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439977 - 0.0000141829 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.59999 + 1.27261 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.320027 + 2.5229 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{15} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.43999 - 1.5796 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.59998 - 9.01434 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.320012 + 4.30344 \times 10^{-6} \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

x=x[1]

$$\begin{aligned}
x^2 &= \begin{pmatrix} -1.(-1. + 0.25 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.4 + 0.2 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1. + 0.333333 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^3 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.15 - 0.216667 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.8 + 0.0833333 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.2 - 0.15 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^4 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.45 + 0.0541667 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.45 - 0.1 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.35 + 0.0444444 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^5 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.4625 + 0.00277778 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-1.6 + 0.0236111 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \\ -1.(-0.366667 + 0.0152778 \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\}).x[1.]) \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
x^6 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.416667 - 0.0135417 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.60417 - 0.00138889 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.3125 - 0.0087963 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^7 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.442708 + 0.00474537 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.5875 - 0.00636574 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.326389 + 0.00497685 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^8 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439931 - 0.000896991 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.60035 + 0.00185185 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.323264 + 0.000540123 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^9 &= \begin{pmatrix} -1.(-0.438281 - 0.000733025 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.59931 - 0.000646219 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.319907 - 0.000318287 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{10} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.44022 + 0.000320698 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.59899 - 0.000376157 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.320804 + 0.000459748 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{11} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439851 - 0.000135835 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.59997 + 0.000100469 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.320264 + 0.0000184864 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{12} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439875 - 0.0000343605 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.59986 - 0.000085198 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.320059 + 0.0000117884 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{13} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.440006 + 0.0000154053 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.59991 - 0.000022974 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.320089 + 0.0000398529 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{14} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.439977 - 0.0000141829 \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.59999 + 1.27261 \times 10^{-6} \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.320027 + 2.5229 \times 10^{-6} \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix} \\
x^{15} &= \begin{pmatrix} -1.(-0.43999 - 1.5796 \times 10^{-6} \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-1.59998 - 9.01434 \times 10^{-6} \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \\ -1.(-0.320012 + 4.30344 \times 10^{-6} \{ \{0., 1., 2.\}, \{-3., 0., 1.\}, \{1., 1., 0.\} \}.x[1.]) \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

$x = x[1]$

$x^2 = \text{LinearSolve}[\{\{4, 0, 0\}, \{0, 5, 0\}, \{0, 0, 3\}\}, b - \{\{0, 1, 2\}, \{-3, 0, 1\}, \{1, 1, 0\}\}.x[1]]$

$x^3 = \text{LinearSolve}[\{\{4, 0, 0\}, \{0, 5, 0\}, \{0, 0, 3\}\}, b - \{\{0, 1, 2\}, \{-3, 0, 1\}, \{1, 1, 0\}\}.$

$\text{LinearSolve}[\{\{4, 0, 0\}, \{0, 5, 0\}, \{0, 0, 3\}\}, b - \{\{0, 1, 2\}, \{-3, 0, 1\}, \{1, 1, 0\}\}.x[1]]$

$x^4 = \text{LinearSolve}[\{\{4, 0, 0\}, \{0, 5, 0\}, \{0, 0, 3\}\}, b - \{\{0, 1, 2\}, \{-3, 0, 1\}, \{1, 1, 0\}\}.$

$\text{LinearSolve}[\{\{4, 0, 0\}, \{0, 5, 0\}, \{0, 0, 3\}\}, b - \{\{0, 1, 2\}, \{-3, 0, 1\}, \{1, 1, 0\}\}.$

$\text{LinearSolve}[\{\{4, 0, 0\}, \{0, 5, 0\}, \{0, 0, 3\}\}, b - \{\{0, 1, 2\}, \{-3, 0, 1\}, \{1, 1, 0\}\}.x[1]]]$

[illegible]

[illegible]





[illegible]