Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 1 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x - y + z, -2x + y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 2 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + y + 2z, 2x - y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 3 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + y, -2x + y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 4 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + 2y + 2z, -2x - y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 5 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x - 2z, x - 2y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 6 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x, 2x + 2y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 7 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (y - z, -y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 8 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (z, x + 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 9 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - y - 2z, 2x - 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 10 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + y - z, 2x + y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 11 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x - 2y - 2z, 2x)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:										
Vorname:										

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 12 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - 2y, -2x + y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 13 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + y + z, y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 14 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-z, x + 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 15 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + y - 2z, -2x - 2y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 16 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x - 2z, y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 17 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x - 2y - 2z, -2x - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 18 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + 2y - z, -z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 19 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - 2y - z, x + 2y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:	
Vorname:	

Matrikel-Nr.:	

Aufgabe 3

Exemplar 20 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-y + 2z, -2x - y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 21 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-y + z, 2x - 2y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 22 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + y - z, x + 2y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 23 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + 2y - z, -2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 24 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-y + 2z, -x - 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 25 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - z, 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 26 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + 2y, -2x - 2y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 27 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + y + z, -2x + y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 28 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2y - z, x - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 29 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2y + z, 2x - y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 30 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x - 2y - 2z, -x - 2y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 31 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x - y, 2x + y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 32 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + 2y + z, x + 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 33 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + y - z, 2x - 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 34 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2y + 2z, -x - 2y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 35 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (y + z, 2x - 2y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 36 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + z, -x - 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 37 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2y - z, -x + 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 38 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + 2y + 2z, y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 39 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + y + z, -y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 40 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + y + 2z, -x - 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 41 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + 2y - z, 2x - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 42 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x + 2y - 2z, 2x - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 43 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - 2y - 2z, x + 2y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 44 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - y - z, -2x + y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 45 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - y - z, 2x + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 46 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x + y + 2z, -2x + y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 47 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x + 2z, 2x - 2y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 48 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x - y + 2z, -x + 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 49 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + 2y - 2z, -2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 50 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x - y, -x - 2y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 51 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x - y - z, -2x + y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 52 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x - y - 2z, -2y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 53 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + 2y + z, -2x - 2y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 54 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + y, x - 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 55 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + 2z, 2x - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 56 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2y - z, y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 57 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + 2y - 2z, x - y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 58 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - z, 2x - 2y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 59 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x - 2y + z, x + y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 60 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x - y + z, 2x + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 61 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2z, 2x - y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 62 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + 2y + z, -2y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 63 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + y - z, x - y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 64 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2y + z, 2x + 2y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 65 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - 2y + 2z, x - 2y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 66 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x - z, -2x - y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 67 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - 2y - z, x + y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 68 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + y + 2z, -2x + y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 69 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + y - 2z, 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 70 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x - z, 2x - y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 71 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + 2z, -2x + y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 72 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (y - 2z, -2x - y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 73 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x, -x - 2y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 74 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - 2y, -y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 75 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - 2y + z, 2x - 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 76 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x + z, x + 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 77 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - 2y, 2x + y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 78 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + 2y - 2z, 2x - 2y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:	
Vorname:	

Matrikel-Nr.:	

Aufgabe 3

Exemplar 79 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + 2y - z, -2x - 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 80 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2y + 2z, -x - y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 81 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x + 2z, -x + y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 82 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + 2z, -x + 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 83 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x, x + 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 84 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + y - 2z, -2x + 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 85 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + 2y + z, -2x + 2y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 86 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - 2y - 2z, -2x + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 87 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x - 2y + z, x - y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 88 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x - y - z, -x)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 89 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x + 2z, x + 2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 90 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x - 2y + 2z, -2x - 2y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 91 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2z, x + y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 92 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x - z, 2x - 2y - z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 93 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x - y + 2z, x - y + z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 94 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (x + 2y + z, -2y + 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 95 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x + 2z, 2x - y - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 96 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-2x + y + z, x - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 97 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x - y - z, -2x - 2z)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 98 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (2x - z, x - y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:	
Vorname:	

Matrikel-Nr.:	

Aufgabe 3

Exemplar 99 A

Wir betrachten die Standardvektorräume $V := \mathbb{R}^3$ und $W := \mathbb{R}^2$ über $\mathbb{R}$. Bestimmen Sie für die lineare Abbildung $g : V \to W$, die durch

$$g(x, y, z) := (-x - 2y, x + y)$$

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Lösungen zur Aufgabe 3

erzeugt mit der Online-Fassung „Lineare Algebra individuell“ Ver. 0.61,

M. Roczen und H. Wolter unter Mitarbeit von W. Pohl, D. Popescu, R. Laza

---

Aufgabe 3 Exemplar 1A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 2A

Ergebnis. $((-1, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 3A

Ergebnis. $((-\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 4A

Ergebnis. $((2, -2, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 5A

Ergebnis. $((2, \frac{3}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 6A

Ergebnis. $((0, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 7A

Ergebnis. $((1, 0, 0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 8A

Ergebnis. $((-2, 1, 0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 9A

Ergebnis. $((1, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 10A

Ergebnis. $((-\frac{1}{2}, 1, 0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 11A

Ergebnis. $((0, -1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 12A

Ergebnis. $((-2, -2, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 13A

Ergebnis. $((-2, 1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 14A

Ergebnis. $((-2, 1, 0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 15A

Ergebnis. $((-\frac{3}{4}, \frac{5}{4}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 16A

Ergebnis. $((2, -1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 17A

Ergebnis. $((-\frac{1}{2},-\frac{5}{4},1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1,\boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 18A

Ergebnis. $((-1,1,0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1,\boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 19A

Ergebnis. $((0,-\frac{1}{2},1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1,\boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 20A

Ergebnis. $((0,2,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1,\boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 21A

Ergebnis. $((\frac{3}{2},1,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1,\boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 22A

Ergebnis. $((\frac{2}{3},-\frac{1}{3},1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1,\boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 23A

Ergebnis. $((3,-1,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1,\boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 24A

Ergebnis. $((-2,2,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1,\boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 25A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, -1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 26A

Ergebnis. $((0,0,1), (-1,1,0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$((2,-2))$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 27A

Ergebnis. $((-\frac{1}{2}, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 28A

Ergebnis. $((1, -\frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 29A

Ergebnis. $((-\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 30A

Ergebnis. $((1, -\frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 31A

Ergebnis. $((-2, 2, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 32A

Ergebnis. $((\frac{3}{2}, \frac{1}{4}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 33A

Ergebnis. $((1, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 34A

Ergebnis. $((-1, 1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 35A

Ergebnis. $((-1, -1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 36A

Ergebnis. $((1, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 37A

Ergebnis. $((-1, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 38A

Ergebnis. $((4, 1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 39A

Ergebnis. $((-\frac{1}{2}, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 40A

Ergebnis. $((-2, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 41A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 42A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 43A

Ergebnis. $((\frac{2}{3}, -\frac{1}{3}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 44A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, 1, 0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 45A

Ergebnis. $((-\frac{1}{2}, -2, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 46A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, 1, 0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 47A

Ergebnis. $((1, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 48A

Ergebnis. $((-6, -4, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 49A

Ergebnis. $((0,1,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 50A

Ergebnis. $((0,0,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 51A

Ergebnis. $((0,-1,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 52A

Ergebnis. $((-\frac{5}{4}, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 53A

Ergebnis. $((\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 54A

Ergebnis. $((2,2,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 55A

Ergebnis. $((0,1,0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 56A

Ergebnis. $((1,0,0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 57A

Ergebnis. $((0,1,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\mathrm{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 58A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 59A

Ergebnis. $((-3, 2, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 60A

Ergebnis. $((-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 61A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, 1, 0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 62A

Ergebnis. $((2, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 63A

Ergebnis. $((-1, 0, 1), (1, 1, 0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$((-1, 1))$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 64A

Ergebnis. $((0, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 65A

Ergebnis. $((-2, -1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 66A

Ergebnis. $((-\frac{1}{2}, 1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 67A

Ergebnis. $((-\frac{3}{4}, -\frac{5}{4}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 68A

Ergebnis. $((-\frac{1}{4}, -\frac{3}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 69A

Ergebnis. $((-1, 1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 70A

Ergebnis. $((-\frac{1}{2}, 1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 71A

Ergebnis. $((2, 3, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 72A

Ergebnis. $((-1, 2, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 73A

Ergebnis. $((0, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 74A

Ergebnis. $((1,1,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 75A

Ergebnis. $((1,1,0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 76A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 77A

Ergebnis. $((0,0,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 78A

Ergebnis. $((1, \frac{3}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 79A

Ergebnis. $((\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 80A

Ergebnis. $((3,-1,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 81A

Ergebnis. $((1,2,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 82A

Ergebnis. $((-1, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 83A

Ergebnis. $((0, 1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 84A

Ergebnis. $((1, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 85A

Ergebnis. $((-1, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 86A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 87A

Ergebnis. $((3, 2, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 88A

Ergebnis. $((0, -1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 89A

Ergebnis. $((2, -2, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 90A

Ergebnis. $((-\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 91A

Ergebnis. $((-1, 1, 0))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 92A

Ergebnis. $((1, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 93A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 94A

Ergebnis. $((-3, 1, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 95A

Ergebnis. $((-1, -4, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 96A

Ergebnis. $((2, 3, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 97A

Ergebnis. $((-1, 0, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 98A

Ergebnis. $((\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.

$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 99A

Ergebnis. $((0,0,1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.