Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 1 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 2 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 3 C

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 4 C

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 $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 5 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 6 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 7 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 8 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 9 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 10 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 11 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 12 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 13 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 14 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 15 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 16 C

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 $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 17 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 18 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 19 C

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 $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 20 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 21 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 22 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 23 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 24 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 25 C

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 $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 26 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 27 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 28 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 29 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 30 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 31 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 32 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 33 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 34 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 35 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 36 C

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 37 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 38 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 39 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 40 C

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 $\mathrm{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 41 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 42 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 43 C

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

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

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

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:						

Aufgabe 3

Exemplar 44 C

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 $\operatorname{im}(g)$ durch Angabe jeweils einer Basis.

Name:											
Vorname:											

Matrikel-Nr.:							

Aufgabe 3

Exemplar 45 C

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

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

definiert wird, die Vektorräume $\ker(g)$ und $\mathrm{im}(g)$ 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 1C

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

Aufgabe 3 Exemplar 2C

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 3C

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 4C

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 5C

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 6C

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 7C

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 8C

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 9C

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

Aufgabe 3 Exemplar 10C

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 11C

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 12C

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

Aufgabe 3 Exemplar 13C

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 14C

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

Aufgabe 3 Exemplar 15C

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 16C

Ergebnis. $((-2, \frac{3}{2}, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.

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

Aufgabe 3 Exemplar 17C

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 18C

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 19C

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 20C

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

Aufgabe 3 Exemplar 21C

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 22C

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

Aufgabe 3 Exemplar 23C

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

Aufgabe 3 Exemplar 24C

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 25C

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 26C

Ergebnis. $((-6, -2, 1))$ ist eine Basis für $\ker(g)$.
$(\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2)$ ist eine Basis für $\operatorname{im}(g)$.

Aufgabe 3 Exemplar 27C

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 28C

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

Aufgabe 3 Exemplar 29C

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 30C

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 31C

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 32C

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

Aufgabe 3 Exemplar 33C

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 34C

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 35C

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 36C

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 37C

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

Aufgabe 3 Exemplar 38C

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 39C

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 40C

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 41C

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

Aufgabe 3 Exemplar 42C

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

Aufgabe 3 Exemplar 43C

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 44C

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 45C

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