1. (Elinmat51.tex)
$$u_k = (1-k)(\operatorname{sh} t)^k$$
2. (Elinmat23.tex) "c" puis "f" puis "b"
3. (Elinmat31.tex) $x = 3y - z$.
4. (Eexo282.tex)
$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ \frac{3}{4} & 1 & 0 \\ \frac{1}{2} & 0 & 1 \end{bmatrix}$$
5. (Elinmat22.tex) $(\dim E - \dim A)\dim E$
6. (Elinmat7.tex)
   - Si $\lambda = 0$, le rang est 2.
   - Si $\lambda = -1$, le rang est 2.
   - Si $\lambda = 3$, le rang est 2.
   - Sinon le rang est 3.
7. (Elinmat29.tex) $(0, 1, -1, 2)$
8. (Elinmat32.tex) $x = y + 3z$
9. (Eexo297.tex) 0
10. (Eexo281.tex)
$$\begin{bmatrix} 1 & \frac{3}{2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & -\frac{1}{2} & 1 \end{bmatrix}$$
11. (Elinmat36.tex)
$$u_k = (1-k)\cos^k\theta$$
12. (Elinmat4.tex)
$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$
13. (Elinmat38.tex)
$$u_k = \frac{2}{3}(-2\cos\theta)^k + \frac{1}{3}(4\cos\theta)^k$$
14. (Elinmat37.tex)
$$u_k = k\cos^{k-1}\theta$$
15. (Elinmat6.tex)
   - Si $\lambda = 1$, le rang est 1.
   - Si $\lambda = -1$, le rang est 2.
   - Sinon le rang est 3.
16. (Elinmat49.tex)
$$u_k = -\frac{\operatorname{sh}(k-1)t}{\operatorname{sh} t}$$
17. (Elinmat9.tex)
   - Si $\lambda = 0$, le rang est 1.
   - Si $\lambda = -2$, le rang est 2.
   - Sinon le rang est 3.
18. (Elinmat12.tex) Le rang est 1.
19. (Elinmat45.tex)
$$\begin{cases} X = -1 + \frac{2}{5}x + \frac{1}{5}y \\ Y = -\frac{1}{5}x + \frac{2}{5}y \end{cases}$$
20. (Eexo62.tex) non
21. (Elinmat10.tex)
   - Si $\lambda = 0$, le rang est 0.
   - Si $\lambda = -1$, le rang est 1.
   - Sinon le rang est 2.
22. (Elinmat8.tex)
   - Si $\lambda = 0$, le rang est 1.
   - Sinon le rang est 3.
23. (Eexo277.tex)
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$
24. (Elinmat35.tex)
$$u_k = \frac{1}{\sin\theta}\sin k\theta$$
25. (Eexo279.tex)
$$\begin{bmatrix} 1 & \frac{4}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & -\frac{2}{3} & 1 \end{bmatrix}$$
26. (Elinmat16.tex) non
27. (Elinmat11.tex)
   - Si $\lambda = 0$, le rang est 0.
   - Si $\lambda = 3$, le rang est 1.
   - Sinon le rang est 2.
28. (Elinmat34.tex)
$$u_k = \cos k\theta - \frac{\cos\theta}{\sin\theta}\sin k\theta$$
29. (Eexo284.tex)
$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ \frac{2}{3} & 1 & 0 \\ \frac{1}{3} & 0 & 1 \end{bmatrix}$$
30. (Elinmat14.tex) oui
31. (Eexo276.tex)
$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$
32. (Elinmat27.tex) $\alpha + \delta$
33. (Elinmat21.tex) La restriction R est définie dans $\mathcal{L}(E)$ et à valeurs dans $\mathcal{L}(A, E)$.
$$\forall g \in \mathcal{L}(A,E), \exists f \in \mathcal{L}(E) \text{ tq } \forall a \in A : f(a) = g(a)$$
34. (Elinmat50.tex)
$$u_k = \frac{\operatorname{sh} kt}{\operatorname{sh} t}$$
35. (Eexo294.tex) Base de l'image : $(-b+c)$. Base du noyau :$(a, -b+c)$.
36. (Elinmat25.tex) Elle est liée, relation :
$$2a + 3b - c = 0_{\mathbb{R}^3}$$
37. (Eexo299.tex) -6
38. (Elinmat3.tex)
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} & 0 \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 \end{bmatrix}$$
39. (Elinmat5.tex)
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & -1 & -2 \\ 1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$$

40. (Elinmat13.tex) Le rang est 2.
41. (Eexo296.tex) -40
42. (Elinmat39.tex)

$$u_k = \frac{-1}{6\cos\theta}(-2\cos\theta)^k + \frac{1}{6\cos\theta}(4\cos\theta)^k$$

43. (Elinmat28.tex) 10
44. (Elinmat41.tex) Coordonnées de A dans $\mathcal{R}$: $(0,1)$.

$$\overrightarrow{u} = \overrightarrow{j} \qquad \overrightarrow{v} = \overrightarrow{i} - \overrightarrow{j}$$

45. (Elinmat30.tex)

$$\frac{1}{6}\begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$$

46. (Elinmat46.tex) La famille est liée : $-7a + 2b + 3c = 0_{\mathbb{R}^3}$.
47. (Elinmat26.tex) $\alpha - \beta + \gamma - \delta$.
48. (Elinmat19.tex)

$$\begin{pmatrix} \operatorname{Re} a + \operatorname{Re} b & -\operatorname{Im} a + \operatorname{Im} b \\ \operatorname{Im} a + \operatorname{Im} b & \operatorname{Re} a - \operatorname{Re} b \end{pmatrix}$$

49. (Eexo298.tex) -4
50. (Eexo274.tex) 1
51. (Eexo278.tex)

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & -\frac{3}{2} \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

52. (Elinmat1.tex)

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

53. (Elinmat48.tex)

$$(\alpha' - \delta', \beta', -\beta' + \gamma', -\gamma' + \delta')$$

54. (Elinmat52.tex)

$$u_k = k(\operatorname{sh} t)^{k-1}$$

55. (Eexo61.tex) non
56. (Elinmat20.tex)

$$\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$$

57. (Elinmat18.tex) $\operatorname{Vect}(f)$ est un sous-espace de $\mathcal{L}(E,F)$.
58. (Elinmat47.tex)

$$(\alpha + \beta + \gamma + \delta, \beta, \beta + \gamma, \beta + \gamma + \delta)$$

59. (Eexo275.tex)

$$\begin{bmatrix} -4 & 1 & 3 \\ 3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & -1 \end{bmatrix}$$

60. (Elinmat44.tex)

$$X = -x + y - 1 \qquad Y = x$$

61. (Elinmat17.tex) non. Par exemple si f est surjective mais non injective et $u_1, \cdots, u_p$ est une base d'un supplémentaire du noyau.
62. (Eexo283.tex)

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

63. (Eexo144.tex) $(\beta, \alpha - \beta\lambda)$
64. (Elinmat42.tex)

$$X = x + y - 2 \qquad Y = x - 1$$

65. (Elinmat15.tex) non
66. (Elinmat40.tex)

$$(x_1, x_2 - x_1, x_3, \cdots, x_n)$$

67. (Elinmat24.tex) $\dim(E)^2 + \dim(E)$
68. (Elinmat33.tex) $\dim \mathcal{U} = (p-a)q$.
69. (Eexo64.tex) oui
70. (Eexo295.tex) 24
71. (Elinmat53.tex) $a = 1$ ou $a = -1$.
72. (Eexo280.tex)

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

73. (Elinmat2.tex)

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & -2 & 2 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$$

74. (Eexo63.tex) oui
75. (Elinmat43.tex) Coordonnées de A dans $\mathcal{R}$: $(1,1)$.

$$\overrightarrow{u} = \overrightarrow{j} \qquad \overrightarrow{v} = \overrightarrow{i} - \overrightarrow{j}$$