

1 Aufgaben

Berechne von folgenden 2×2 Matrizen die Determinate

$$\begin{array}{ccccc} \text{Aufgabe 1} & \text{Aufgabe 2} & \text{Aufgabe 3} & \text{Aufgabe 4} & \text{Aufgabe 5} \\ \begin{pmatrix} 8 & 16 \\ 0 & 8 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 8 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 7 & 4 \\ 8 & -4 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 11 & 7 \end{pmatrix} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} \text{Aufgabe 6} & \text{Aufgabe 7} & \text{Aufgabe 8} & \text{Aufgabe 9} & \text{Aufgabe 10} \\ \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 9 & 11 \\ -3 & 7 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 0 & 11 \\ 5 & -1 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} -4 & 7 \\ -26 & -9 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 7 & -4 \\ 5 & 16 \end{pmatrix} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} \text{Aufgabe 11} & \text{Aufgabe 12} & \text{Aufgabe 13} & \text{Aufgabe 14} & \text{Aufgabe 15} \\ \begin{pmatrix} -4 & 7 \\ 2 & 13 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 13 & 2 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 9 & 5 \\ 8 & 6 \end{pmatrix} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} \text{Aufgabe 16} & \text{Aufgabe 17} & \text{Aufgabe 18} & \text{Aufgabe 19} & \text{Aufgabe 20} \\ \begin{pmatrix} 8 & 7 \\ 6 & 5 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 2 & -8 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 2 & 9 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -7 & -6 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & -3 \end{pmatrix} \end{array}$$

2 Lösungen

Aufgabe 1

$$\begin{vmatrix} 8 & 16 \\ 0 & 8 \end{vmatrix} = ((8) \cdot (8)) - ((16) \cdot (0)) = (64) - (0) = 64$$

Aufgabe 2

$$\begin{vmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 8 \end{vmatrix} = ((3) \cdot (8)) - ((0) \cdot (0)) = (24) - (0) = 24$$

Aufgabe 3

$$\begin{vmatrix} 3 & 8 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = ((3) \cdot (3)) - ((8) \cdot (1)) = (9) - (8) = 1$$

Aufgabe 4

$$\begin{vmatrix} 7 & 4 \\ 8 & -4 \end{vmatrix} = ((7) \cdot (-4)) - ((4) \cdot (8)) = (-28) - (32) = -60$$

Aufgabe 5

$$\begin{vmatrix} 5 & 3 \\ 11 & 7 \end{vmatrix} = ((5) \cdot (7)) - ((3) \cdot (11)) = (35) - (33) = 2$$

Aufgabe 6

$$\begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = ((5) \cdot (-1)) - ((1) \cdot (3)) = (-5) - (3) = -8$$

Aufgabe 7

$$\begin{vmatrix} 9 & 11 \\ -3 & 7 \end{vmatrix} = ((9) \cdot (7)) - ((11) \cdot (-3)) = (63) - (-33) = 96$$

Aufgabe 8

$$\begin{vmatrix} 0 & 11 \\ 5 & -1 \end{vmatrix} = ((0) \cdot (-1)) - ((11) \cdot (5)) = (0) - (55) = -55$$

Aufgabe 9

$$\begin{vmatrix} -4 & 7 \\ -26 & -9 \end{vmatrix} = ((-4) \cdot (-9)) - ((7) \cdot (-26)) = (36) - (-182) = 218$$

Aufgabe 10

$$\begin{vmatrix} 7 & -4 \\ 5 & 16 \end{vmatrix} = ((7) \cdot (16)) - ((-4) \cdot (5)) = (112) - (-20) = 132$$

Aufgabe 11

$$\begin{vmatrix} -4 & 7 \\ 2 & 13 \end{vmatrix} = ((-4) \cdot (13)) - ((7) \cdot (2)) = (-52) - (14) = -66$$

Aufgabe 12

$$\begin{vmatrix} 7 & 2 \\ 13 & 2 \end{vmatrix} = ((7) \cdot (2)) - ((2) \cdot (13)) = (14) - (26) = -12$$

Aufgabe 13

$$\begin{vmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = ((7) \cdot (2)) - ((2) \cdot (3)) = (14) - (6) = 8$$

Aufgabe 14

$$\begin{vmatrix} 6 & 3 \\ 2 & 4 \end{vmatrix} = ((6) \cdot (4)) - ((3) \cdot (2)) = (24) - (6) = 18$$

Aufgabe 15

$$\begin{vmatrix} 9 & 5 \\ 8 & 6 \end{vmatrix} = ((9) \cdot (6)) - ((5) \cdot (8)) = (54) - (40) = 14$$

Aufgabe 16

$$\begin{vmatrix} 8 & 7 \\ 6 & 5 \end{vmatrix} = ((8) \cdot (5)) - ((7) \cdot (6)) = (40) - (42) = -2$$

Aufgabe 17

$$\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 2 & -8 \end{vmatrix} = ((2) \cdot (-8)) - ((6) \cdot (2)) = (-16) - (12) = -28$$

Aufgabe 18

$$\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 2 & 9 \end{vmatrix} = ((2) \cdot (9)) - ((6) \cdot (2)) = (18) - (12) = 6$$

Aufgabe 19

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ -7 & -6 \end{vmatrix} = ((2) \cdot (-6)) - ((3) \cdot (-7)) = (-12) - (-21) = 9$$

Aufgabe 20

$$\begin{vmatrix} 2 & 2 \\ 2 & -3 \end{vmatrix} = ((2) \cdot (-3)) - ((2) \cdot (2)) = (-6) - (4) = -10$$
