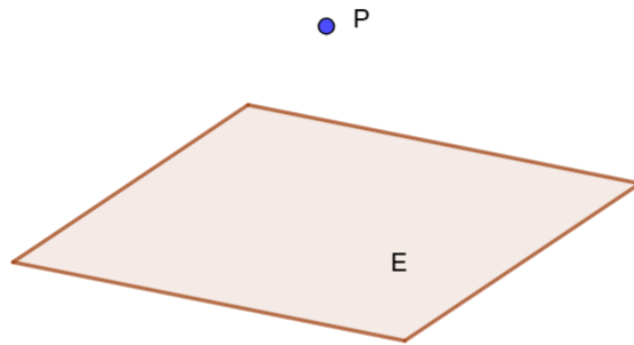


# Punkte und Ebenen in Koordinatenform



Gegeben ist die Koordinatenform der Ebene **E**:  $2x_1 - 6x_2 + 3x_3 = 29$ .

## 1. Ein Punkt liegt nicht in der Ebene:

Liegt der Punkt P(2|-4|1) in der Ebene E?

Man setzt die Koordinaten des Punktes in die Ebenengleichung ein:

$$2 \cdot 2 - 6 \cdot (-4) + 3 \cdot 1 = 4 + 24 + 3 = 31 \neq 29$$

⇒ Der Punkt P liegt nicht in der Ebene E.

## 2. Ein Punkt liegt in der Ebene:

Liegt der Punkt Q(1|2|13) in der Ebene E?

$$2 \cdot 1 - 6 \cdot 2 + 3 \cdot 13 = 2 - 12 + 39 = 29$$

⇒ Der Punkt Q liegt in der Ebene E.