

## Lösung Beispiel 300)

Aussage A:

*Diese quadratische Gleichung besitzt für jedes  $d$  und  $v$  genau zwei reelle Lösungen.*

Formt man die Gleichung um, erkennt man, dass  $d - v$  positiv sein muss, damit man zwei reelle Lösungen erhält. Die Aussage kann daher nicht stimmen.

$$x^2 + v = d \quad | -v \quad \rightarrow \quad x^2 = d - v \quad x_{1,2} = \pm \sqrt{d - v}$$

Aussage B:

*Ist  $v = d$ , dann besitzt die Gleichung genau eine reelle Lösung.*

Diese Aussage ist zutreffend. Die Lösung ist Null.

$$x^2 + v = d \quad (v = d) \quad | -v \quad \rightarrow \quad x^2 = 0 \quad x_{1,2} = 0$$

Aussage C:

*Ist  $d - v$  positiv, dann besitzt die Gleichung zwei reelle Lösungen.*

Diese Aussage ist zutreffend. (siehe Aussage A)

Aussage D:

*Ist  $d - v$  negativ, dann besitzt die Gleichung keine reelle Lösung.*

Diese Aussage ist zutreffend. Ist  $d - v$  negativ, kann man nicht die Wurzel ziehen.

Aussage E:

*Ist  $d < v$ , dann besitzt die Gleichung zwei reelle Lösungen.*

Diese Aussage ist nicht zutreffend, da  $d - v$  dann negativ wäre.

Zutreffende Aussagen B, C, D

