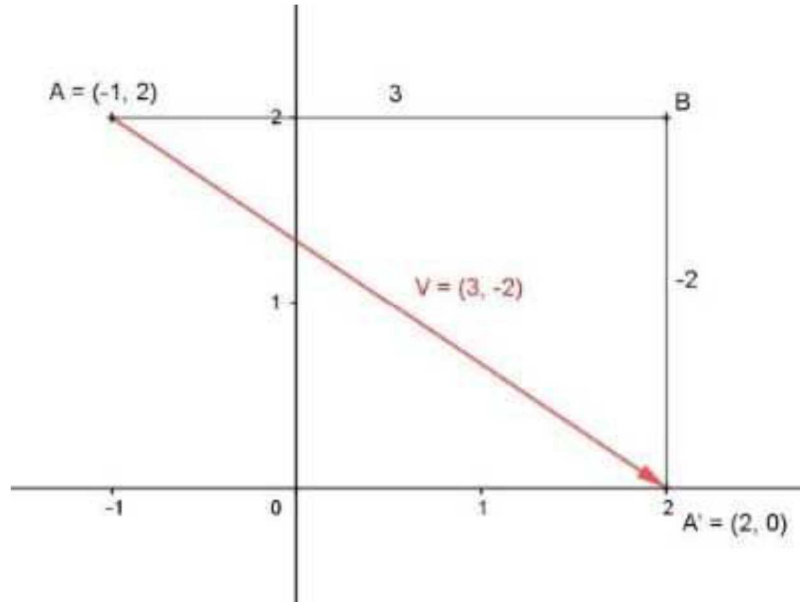


## Analytische Geometrie Aufgabe 1

Wie lauten die Koordinaten des Vektors  $\mathbf{v}$  in einem kartesischen Koordinatensystem, der von  $A(-1|2)$  nach  $A'(2|0)$  verläuft?  
Wie lauten die Koordinaten des Bildpunktes  $B'$  von  $B(0,0)$ , wenn  $B$  durch  $\mathbf{v}$  nach  $B'$  verschoben wird?

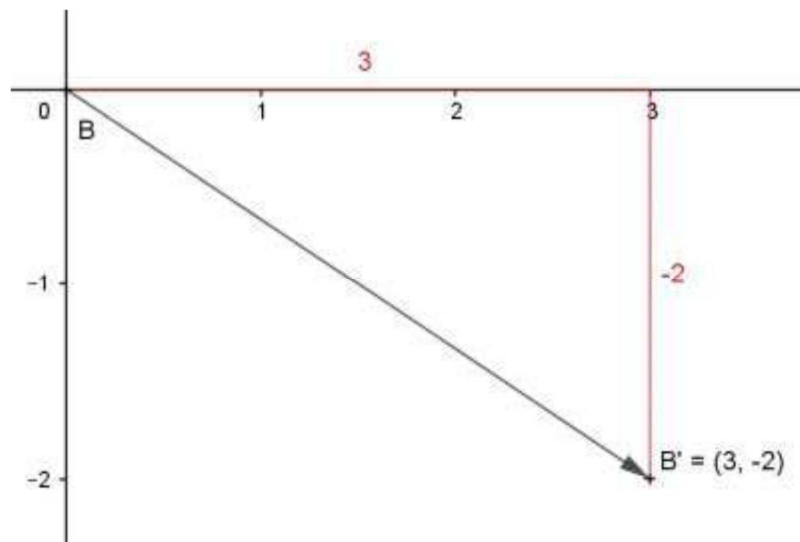


Von  $A$  nach  $B$  sind es  $|-1| + 2 = 3$  Einheiten in Richtung positive x-Achse  
Von  $B$  nach  $A'$  sind es 2 Einheiten in Richtung negative y-Achse  $\rightarrow -2$ .

$\mathbf{v}$  hat die Koordinaten  $\begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ .

Die Koordinaten von  $V$  bekommt man auch, wenn man die Koordinaten des Anfangspunktes des Vektors von den Koordinaten des Endpunktes abzieht:

$$\mathbf{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$$



Von B aus 3 Einheiten Richtung positive x-Achse, von  $x = 3$  aus 2 Einheiten in Richtung negative y-Achse ergibt die Punktkoordinaten **B'(3|-2)**.