

## Straßenverlauf

### Vektoren



### Einführung

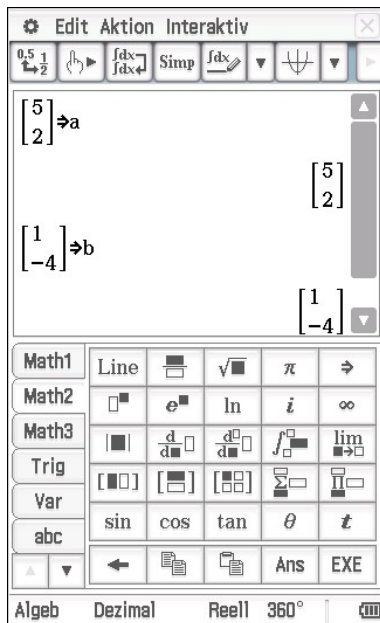
Legt man ein Koordinatensystem über den Plan einer Stadt und den Koordinatenursprung in eine bestimmte Kreuzung, so verlaufen zwei der von dieser Kreuzung abgehenden Straßen entlang der Vektoren  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$  und  $\vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ -4 \end{pmatrix}$ .

### Aufgabe

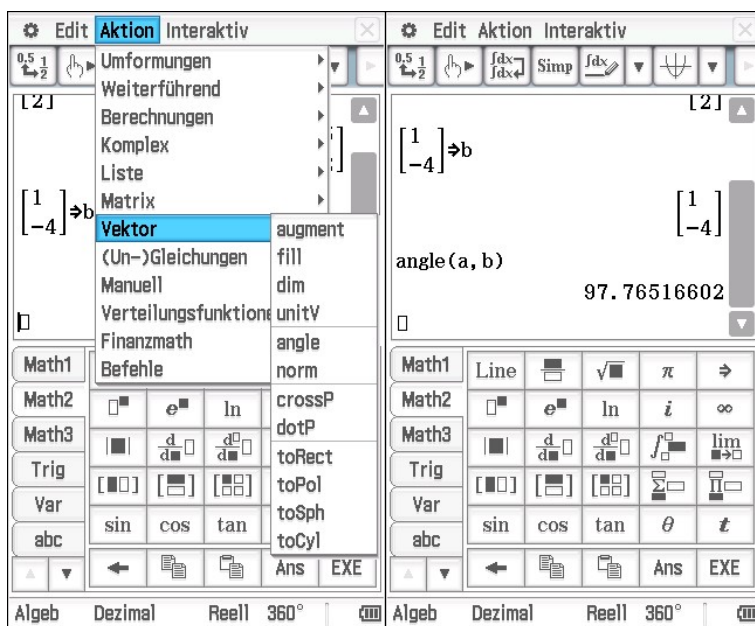
Berechne den Winkel zwischen diesen beiden Straßen.

## Lösung

Unsere Aufgabe ist es, den Winkel zwischen den beiden Straßen Vektoren  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$  und  $\vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ -4 \end{pmatrix}$  zu berechnen. Hierfür werden wir die beiden Vektoren zuerst am Taschenrechner speichern. Dies ist zwar nicht zwingend notwendig, fördert aber die Übersicht. Man gibt als erstes den Vektor ein, drückt dann die [=>] Taste und wählt dann den entsprechenden Buchstaben aus.



Nun können wir uns um den Winkel selbst kümmern. Im Menü [Aktion] findet man unter [Vektor] den Befehl [angle]. In diesen Befehl muss man nun nur noch die beiden Vektoren eingeben und mit Beistrich trennen.



Der Gesuchte Winkel lautet:  $\alpha = 97.8^\circ$