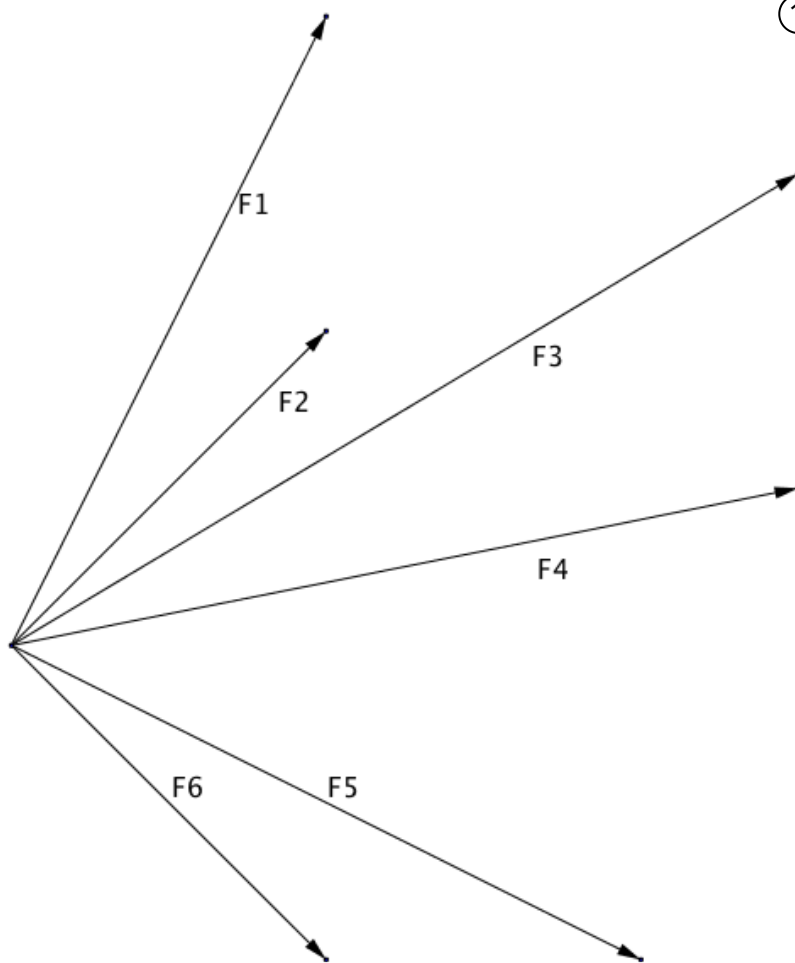




- ① Auf einen Körper wirken 6 Kräfte wie in Abb. 1 dargestellt. Berechne die resultierende Kraft!
- $F_1 = 44,72\text{N}$
 $F_2 = 28,28\text{N}$
 $F_3 = 58,31\text{N}$
 $F_4 = 50,99\text{N}$
 $F_5 = 44,72\text{N}$
 $F_6 = 28,28\text{N}$
- Die Winkel zwischen den Kräften betragen
- a $(F_1; F_2) = 18,43^\circ$
 (Der Winkel a zwischen F_1 und F_2 beträgt $18,43^\circ$)
 b $(F_2; F_3) = 14,04^\circ$
 c $(F_3; F_4) = 19,65^\circ$
 d $(F_4; F_5) = 37,87^\circ$
 e $(F_5; F_6) = 18,43^\circ$

Abb. 1

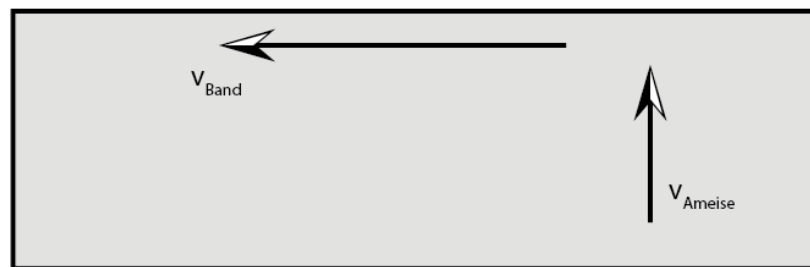


Abb. 2

- ② Eine Ameise hat sich auf das Kassensystem eines Supermarktes verirrt. Die Ameise hat eine Geschwindigkeit von $v(\text{Ameise}) = 0,2\text{ms}$, das Kassensystem bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von $v(\text{Band}) = 0,7\text{ms}$. Die Ameise bewegt sich wie in Abb. 2 gezeigt im rechten Winkel zum Band. Das Kassensystem hat eine Länge von 3,5m und eine Breite von 45cm. Die Ameise befindet sich 12cm von der einen Seite und 40cm vom Anfang des Bandes entfernt (etwa am Pfeilanfang von $v(\text{Ameise})$ in der Skizze).

- Schafft sie es, sich in der gegebenen Zeit auf die andere Seite zu retten?
- Welche Geschwindigkeit hat die Ameise aus Sicht der Kunden?