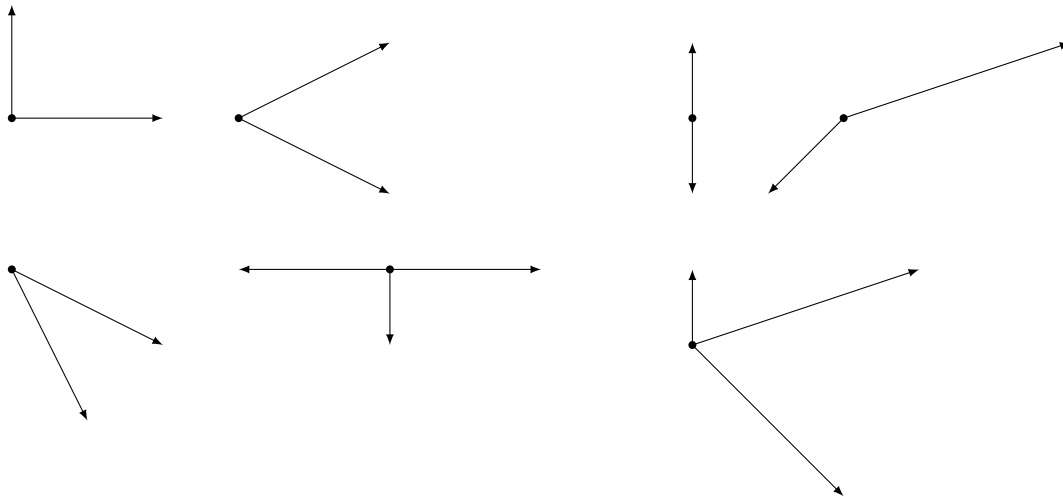
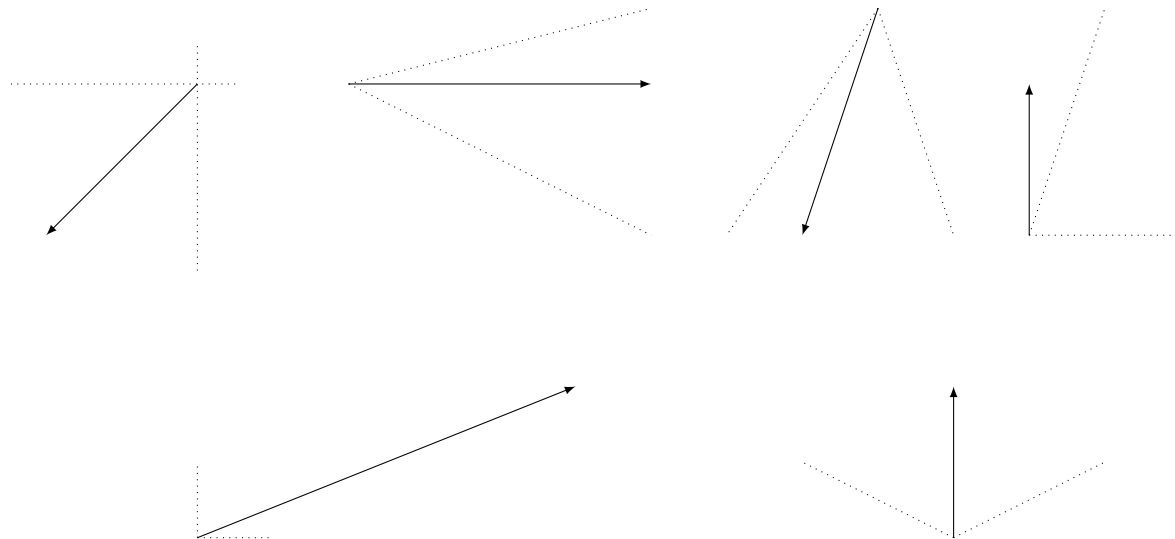


Aufgabe 1 Kräfteaddition

Bestimme den resultierenden Vektor.

**Aufgabe 2** Zerlege die Vektoren entlang der Wirkungslinien**Aufgabe 3**

Auf das Fundament der Verankerung eines abgespannten Mastes wirken zwei Seilkräfte $F_1 = 300\text{ N}$ und $F_2 = 180\text{ N}$ unter den Winkeln $\alpha_1 = 45^\circ$ und $\alpha_2 = 30^\circ$ zur Horizontalen. Ermittle den Betrag und die Richtung der resultierenden Kraft grafisch mit Hilfe einer maßstäblichen Zeichnung.

Aufgabe 4

Ein Schlitten wird von fünf Hunden mit jeweils 600 N gezogen. Der mittlere Hund zieht den Schlitten gerade aus, die anderen Hunde sind jeweils 15° bzw. 30° nach links bzw. rechts „verdreht“. Bestimme die gesamte Zugkraft in Fahrtrichtung.

Aufgabe 5

Eine 20 kg schwere Lampe ist in der Mitte eines 6 m breiten Durchganges an einem Seil aufgehängt, welches dort 1 m durchhängt. Wie groß sind die Seilkräfte?

Aufgabe 6

Ein Holzklötz der Masse 15 kg ist liegt auf einer schiefen Ebene der Neigung 30° . Wie groß ist der Kraftanteil parallel zur schiefen Ebene und wie groß ist der Anteil der den Klotz senkrecht auf die Ebene drückt. (Löse grafisch und rechnerisch!)