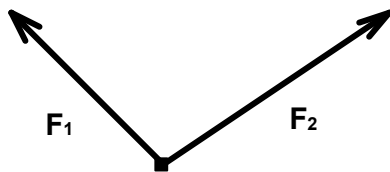


2. Extemporale aus der Physik * Klasse 7f * 23.05.2011 * Gruppe A

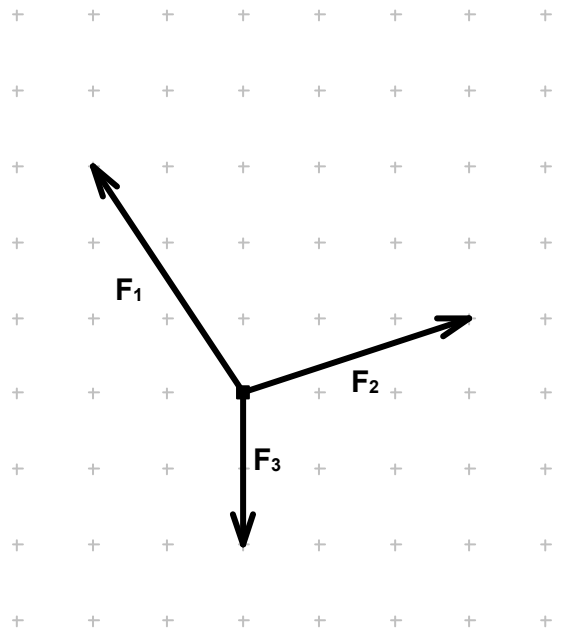
Name:

1. In der Zeichnung gilt für alle Kraftpfeile $1,0\text{cm} \hat{=} 1,0\text{N}$.

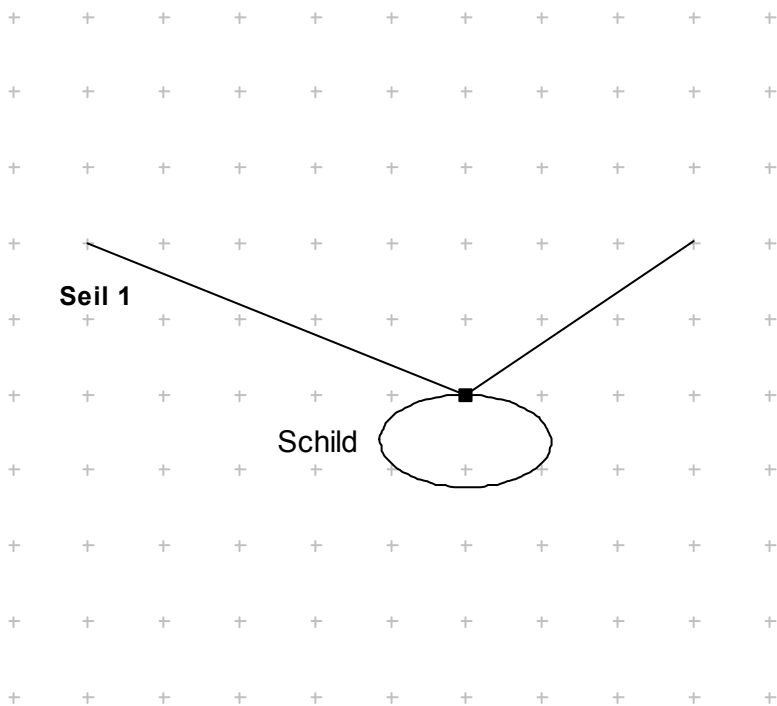
a) Finde durch eine genaue Zeichnung die resultierende Kraft von F_1 und F_2 und bestimme ihren Betrag möglichst genau!



b) Finde durch eine genaue Zeichnung die resultierende Kraft von F_1 , F_2 und F_3 und bestimme ihren Betrag möglichst genau!



2. Ein Schild der Gewichtskraft 30N hängt an zwei Seilen. Bestimme mit einer genauen Zeichnung die Kraft, mit der das Seil 1 das Schild festhalten muss. Verwende den Maßstab $1,0\text{cm} \hat{=} 10\text{N}$.



Aufgabe	1a	b	2	Summe
Punkte	4	5	6	15

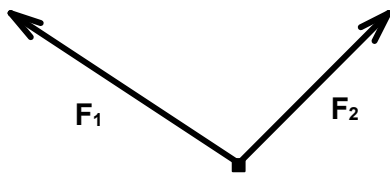
Gutes Gelingen! G.R.

2. Extemporale aus der Physik * Klasse 7f * 23.05.2011 * Gruppe B

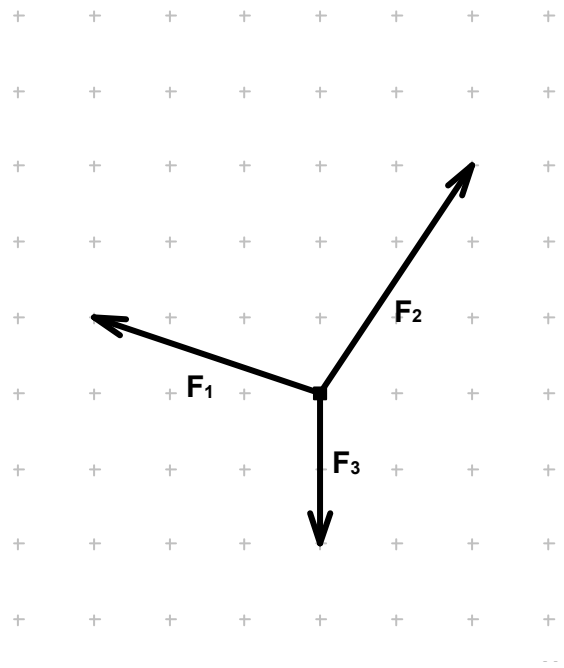
Name:

1. In der Zeichnung gilt für alle Kraftpfeile $1,0\text{cm} \hat{=} 1,0\text{N}$.

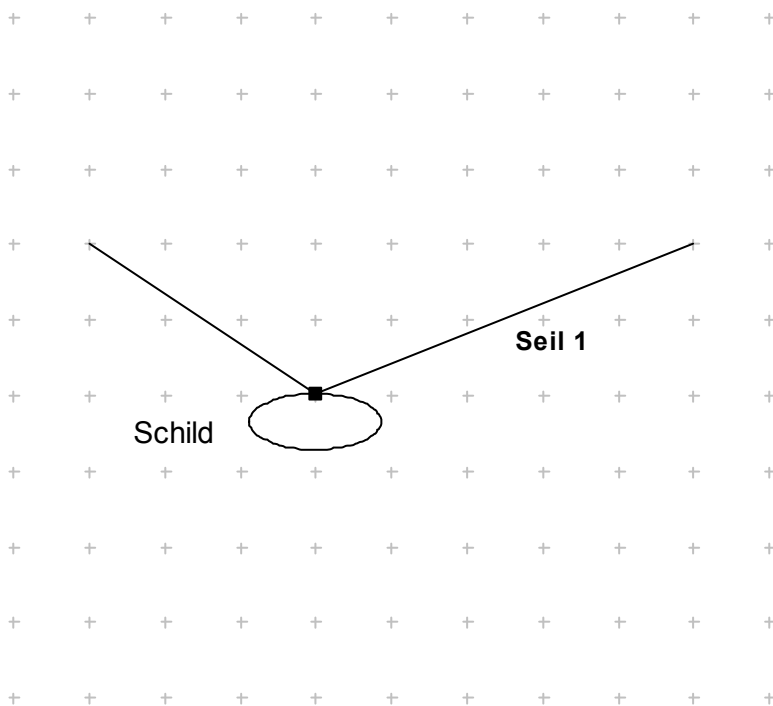
a) Finde durch eine genaue Zeichnung die resultierende Kraft von F_1 und F_2 und bestimme ihren Betrag möglichst genau!



b) Finde durch eine genaue Zeichnung die resultierende Kraft von F_1 , F_2 und F_3 und bestimme ihren Betrag möglichst genau!



2. Ein Schild der Gewichtskraft 30N hängt an zwei Seilen. Bestimme mit einer genauen Zeichnung die Kraft, mit der das Seil 1 das Schild festhalten muss. Verwende den Maßstab $1,0\text{cm} \hat{=} 10\text{N}$.

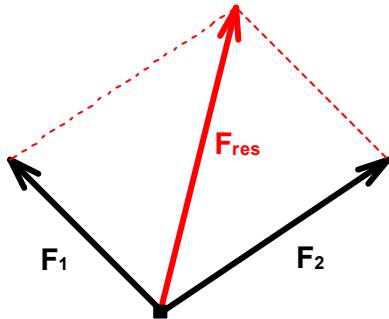


Aufgabe	1a	b	2	Summe
Punkte	4	5	6	15

Gutes Gelingen! G.R.

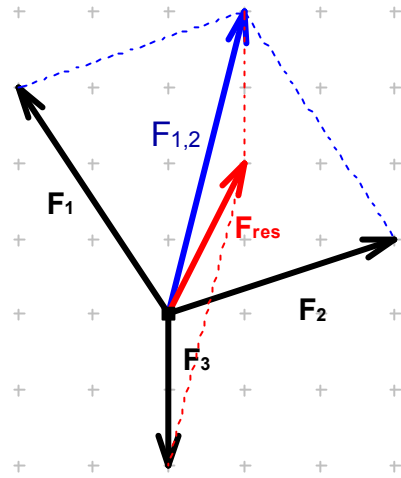
2. Extemporale aus der Physik * Klasse 7f * 23.05.2011 * Gruppe A * Lösung

1. a)



$$F_{\text{res}} \hat{=} 4,1 \text{ cm} \Rightarrow F_{\text{res}} = 4,1 \text{ N}$$

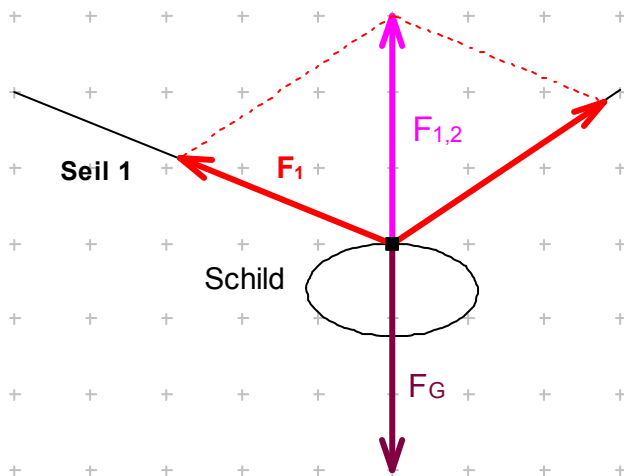
b)



$$F_{\text{res}} \hat{=} 2,2 \text{ cm} \Rightarrow F_{\text{res}} = 2,2 \text{ N}$$

2. $F_G = 30 \text{ N} \Rightarrow F_{\text{res}} \hat{=} 3,0 \text{ cm} ;$

Die beiden Seilkräfte müssen die zu F_G gehörende Gegenkraft $F_{1,2}$ liefern.

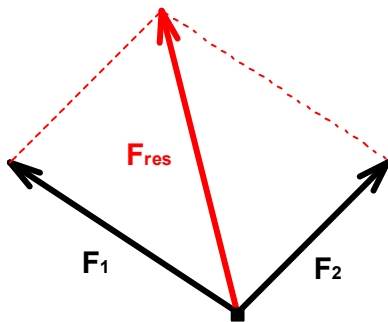


$$F_1 \hat{=} 3,1 \text{ cm} \Rightarrow F_{\text{res}} = 31 \text{ N}$$

Das Seil 1 muss die Kraft $F_1 = 31 \text{ N}$ aufbringen.

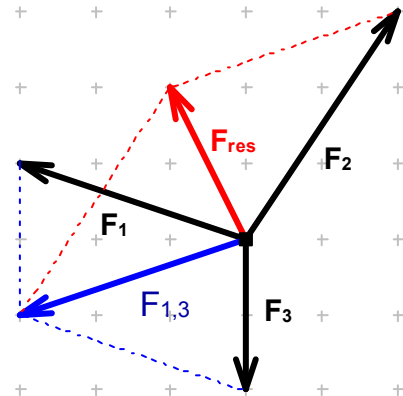
2. Extemporale aus der Physik * Klasse 7f * 23.05.2011 * Gruppe B * Lösung

1. a)



$$F_{\text{res}} \hat{=} 4,1 \text{ cm} \Rightarrow F_{\text{res}} = 4,1 \text{ N}$$

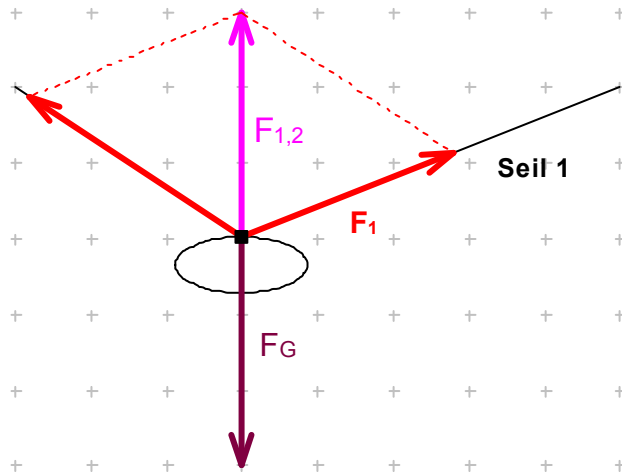
b)



$$F_{\text{res}} \hat{=} 2,2 \text{ cm} \Rightarrow F_{\text{res}} = 2,2 \text{ N}$$

2. $F_G = 30 \text{ N} \Rightarrow F_{\text{res}} \hat{=} 3,0 \text{ cm}$;

Die beiden Seilkräfte müssen die zu F_G gehörende Gegenkraft $F_{1,2}$ liefern.



$$F_1 \hat{=} 3,1 \text{ cm} \Rightarrow F_{\text{res}} = 31 \text{ N}$$

Das Seil 1 muss die Kraft $F_1 = 31 \text{ N}$ aufbringen.