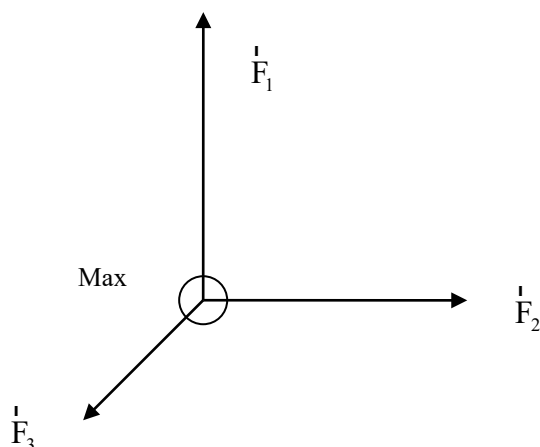


## 2. Stegreifaufgabe aus der Physik

Datum: 16.02.2009

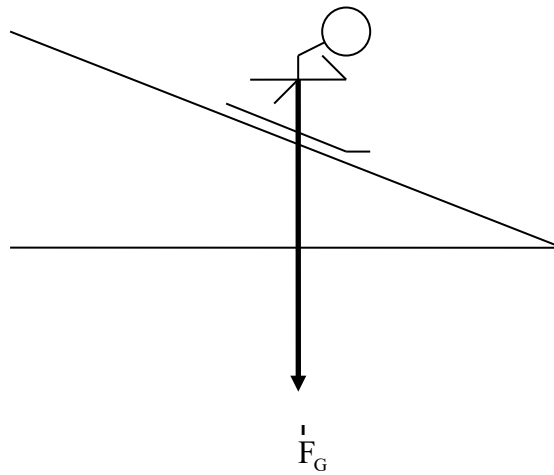
Name: .....

1. Max ist mit Rollschuhen unterwegs und wird von seinen 3 Hunden, die er alle an je einer langen Leine hält, gezogen. Dazu sind die zugehörigen 3 Kraftpfeile in der Skizze unten gegeben. (1,0 cm entsprechen 4,0 N.) Ermittle zeichnerisch die resultierende Gesamtkraft, die auf Max wirkt, und gib ihren Betrag an. Reibungskräfte werden in dieser Aufgabe vernachlässigt. (4 P)



Die Gesamtkraft beträgt: .....

2. Ein Schifahrer befindet sich, wie in folgender Skizze zu sehen ist, am Hang.



Bitte wenden!

- a) Zerlege in der Skizze zu Aufgabe 2 zeichnerisch die Gewichtskraft  $\vec{F}_G$  des Schifahrers in die Hangabtriebskraft  $\vec{F}_H$  und in die Normalkraft  $\vec{F}_N$ . (4 P)
- b) Wie groß sind die Kräfte  $F_G$ ,  $F_H$  und  $F_N$ ? (1 cm entspricht 200 N.) (3 P)
- c) Welche Masse hat demnach der Schifahrer samt seiner Ausrüstung? (3 P)

- d) Welche Beschleunigung erfährt er, wenn man annimmt, dass bei der eisglatten Piste die Reibung vernachlässigt werden kann? (Solltest Du Aufgabe c nicht gelöst haben, verwende für die Masse  $m = 80 \text{ kg.}$ ) (3 P)

Insgesamt: 17 Punkte

Viel Erfolg!