

**Physik für Infotronik**  
**Aufgabenblatt 2 (21.10.2012)**

**Aufgabe 1:**

Der Ihnen bereits bekannte Student wirft vor Freude über das nunmehr bestandene Examen erneut seine Mütze in die Luft. Ihre Anfangsgeschwindigkeit betrage  $24,5 \text{ m/s}$  und der Winkel, unter dem sie abgeworfen wird,  $36,9^\circ$  gegen die Horizontale. Ein anderer Student fängt die Mütze danach auf. Ermitteln Sie:

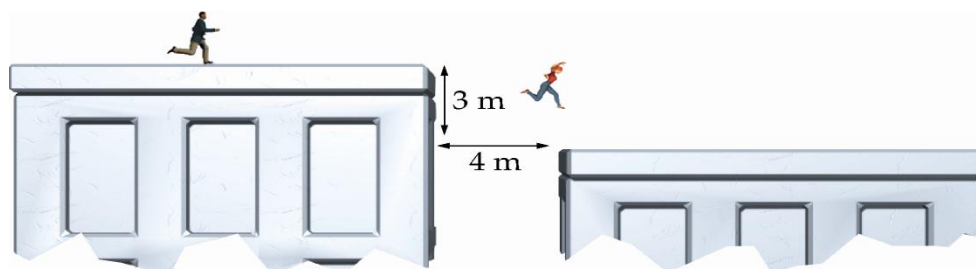
- a) wie lange die Mütze insgesamt fliegt und
- b) die gesamte Strecke, die sie horizontal zurücklegt.

Der Luftwiderstand ist zu vernachlässigen.

**Aufgabe 2:**

Ein Polizeibeamter verfolgt einen Schmuckräuber über die Hausdächer. Beim Rennen kommen sie an eine Stelle, an der ein Zwischenraum zum nächsten Dach klafft. Die beiden Dächer haben einen Abstand von  $4,00 \text{ m}$ , wobei das zweite Dach  $3,00 \text{ m}$  tiefer als das erste liegt. Der Dieb, der sich etwas mit Physik beschäftigt hat, springt mit einer Geschwindigkeit von  $5,00 \text{ m/s}$  unter einem Winkel von  $45^\circ$  ab und kommt gut über den Zwischenraum. Der mit Physik nicht so vertraute Polizeibeamter meint, dass er seine horizontale Geschwindigkeit möglichst hoch wählen sollte, und springt mit  $5,00 \text{ m/s}$  horizontal ab.

- a) Schafft er es über den Zwischenraum?
- b) Um wie viel springt der Dieb weiter als der Zwischenraum breit ist?



Viel Erfolg bei der Lösung der Aufgaben!