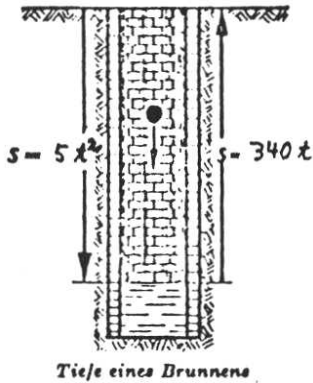


# Brunnentiefe



Werner lässt einen Stein in einen Schlossbrunnen fallen. Das Schloss steht auf einem Berg. Daher ist der Brunnen sehr tief. Nach 8 Sekunden hört er den Aufschlag des Steines. Wie tief ist der Brunnen?

Informationen: Einige Zeit braucht der Stein, bis er die Wasseroberfläche erreicht (Fallzeit). Und einige Zeit braucht der Schall, um den Weg bis zu Werners Ohr zurückzulegen (Schallzeit). Für den Fallweg gilt  $s = 5 t^2$ . Für den Schallweg gilt  $s = 340 t$  (t in Sekunden gemessen; s in Metern).

Tipps:

- Berechne erst mal, wie lange der Stein bis zum Aufschlag braucht: Die Zeit betrage x sec. Wie viel Zeit bleibt dann für den Rückweg des Schalls? Setze die Zeiten in die entsprechenden Weg-Zeit-Gleichungen ein. Die beiden Wege (runter und rauf) sind gleich ...
- Die Dauer für den Fall des Steines hast du. Berechne den zurückgelegten Weg.

## Der tiefste Brunnen



in der Bundesrepublik Deutschland befindet sich auf der Bergfeste Wülzburg in der Nähe des mittelfränkischen Ortes Weißenburg. Er reicht 166 Meter tief und stammt aus der Zeit vor 400 Jahren, als Markgraf Friedrich von Ansbach die Wülzburg als Straflager eingerichtet hatte (siehe Foto)

*Kleines Lexikon der Superlative,  
Einmaliges aus aller Welt von A – Z,  
Bertelsmann GmbH, Gütersloh, 1985*

Du lässt einen Stein in den Brunnen fallen.

Wann hörst du den Aufschlag auf das Wasser?