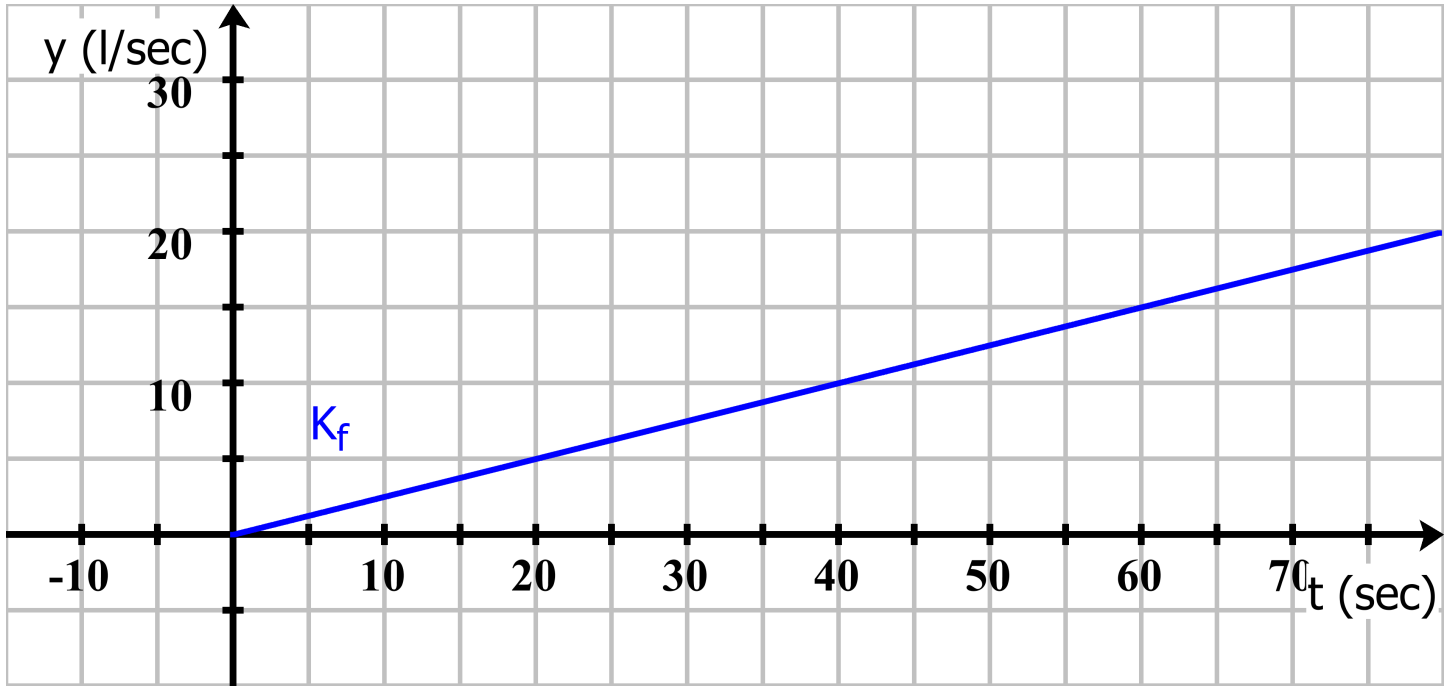
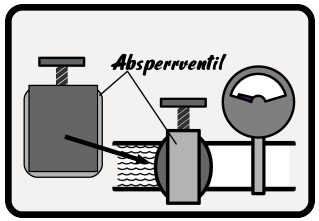
PUMPSPEICHERKRAFTWERK

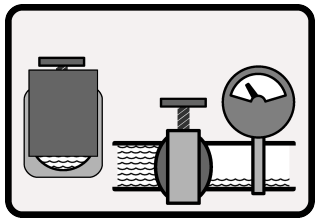
Fallbeschreibung

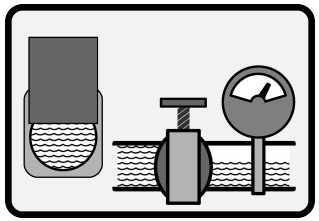
Durch das Fallrohr fließendes Wasser wird in l/sec gemessen. Die Messung beginnt mit dem Öffnen des Absperrventils. Nachfolgendes Schaubild zeigt die Messwerte in Abhängigkeit von der Zeit:

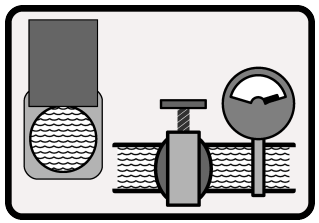




Absperrventil geschlossen







Absperrventil ganz geöffnet

Funktionsgleichung

Bestimmen Sie anhand des Schaubilds die Funktionsgleichung zu K_f

$$f(t)=$$

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit der Lösungskarte 1

Wassermenge

Bestimmen Sie eine Funktionsgleichung mit der die Wassermenge, die durch dass Fallrohr fließt, in Abhängigkeit von der Zeit berechnet werden kann:

An der Tafel hängt eine Karte mit einem Tipp.

$$F(t)=$$

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit der Lösungskarte 2

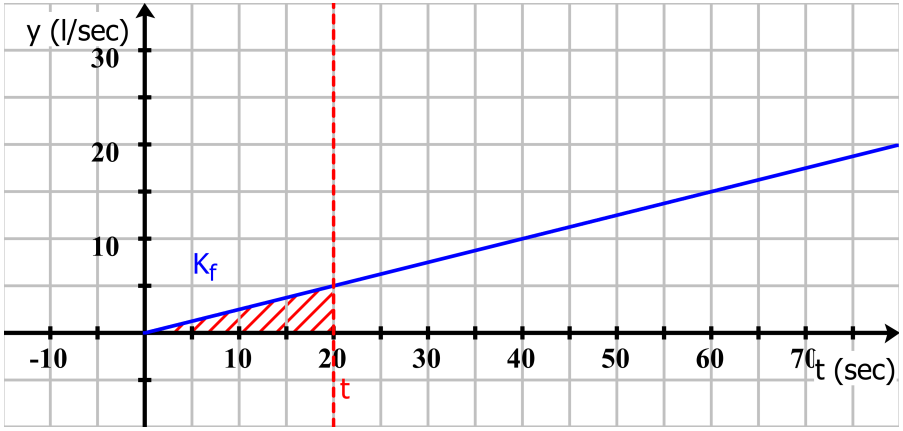
Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz. 2014 Henrik Horstmann

Lösungskarte 1

$$f(t)=\frac{1}{4}t$$

Tipp: Wassermenge

Die Wassermenge zum Zeitpunkt t ist gleich der Größe der schraffierten Fläche:



Lösungskarte 2

$$F(t)=\frac{1}{8}t^2$$

Dieses Werk ist lizenziert unter einer
Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.
2014 Henrik Horstmann

Tipp: Wassermenge

Lösungskarte 1

Lösungskarte 2