

**Aufgabenblatt: Das Hookesche Gesetz**

$$\frac{F}{s} = D$$

D = konstant

$$F = D \cdot s$$

$$s = \frac{F}{D}$$

1. Berechne für die folgenden Messwerte die jeweilige Federkonstante.

F = 2N	s = 1cm	Federkonstante: D = <input type="text"/>	$\frac{\text{N}}{\text{cm}}$
F = 120N	s = 2cm	Federkonstante: D = <input type="text"/>	$\frac{\text{N}}{\text{cm}}$
F = 100N	s = 1cm	Federkonstante: D = <input type="text"/>	$\frac{\text{N}}{\text{cm}}$
F = 200N	s = 12cm	Federkonstante: D = <input type="text"/>	$\frac{\text{N}}{\text{cm}}$
F = 1kN	s = 1m	Federkonstante: D = <input type="text"/>	$\frac{\text{N}}{\text{cm}}$
F = 120mN	s = 1,2mm	Federkonstante: D = <input type="text"/>	$\frac{\text{N}}{\text{cm}}$
F = 2mN	s = 0,1mm	Federkonstante: D = <input type="text"/>	$\frac{\text{N}}{\text{cm}}$
F = 1200kN	s = 12dm	Federkonstante: D = <input type="text"/>	$\frac{\text{N}}{\text{cm}}$

2. Eine Feder hat die Federkonstante D = 120 N/cm. Berechne die jeweilige Auslenkung s der Feder.

F = 1N	s = <input type="text"/> cm	F = 10N	s = <input type="text"/> cm
F = 100N	s = <input type="text"/> cm	F = 1kN	s = <input type="text"/> cm
F = 120mN	s = <input type="text"/> cm	F = 1,2kN	s = <input type="text"/> cm
F = 12,7N	s = <input type="text"/> cm	F = 3,6kN	s = <input type="text"/> cm
F = $5 \cdot 10^4$ mN	s = <input type="text"/> cm	F = $2 \cdot 10^3$ N	s = <input type="text"/> cm
F = $2 \cdot 10^{-3}$ N	s = <input type="text"/> cm	F = $4 \cdot 10^5$ N	s = <input type="text"/> cm

3. Eine Feder hat die Federkonstante D = 150 N/cm. Berechne die jeweilige Kraft, die zur gemessenen Auslenkung gehört.

s = 1cm	F = <input type="text"/> N	s = 10cm	F = <input type="text"/> N
s = 100cm	F = <input type="text"/> N	s = 124cm	F = <input type="text"/> N
s = $3,5 \cdot 10^2$ mm	F = <input type="text"/> N	s = $4,7 \cdot 10^4$ mm	F = <input type="text"/> N
s = $1,2 \cdot 10^{-3}$ m	F = <input type="text"/> N	s = 12mm	F = <input type="text"/> N