

## Berechnung des Auflagedrucks

**Für den Druck gilt:** Je ..... die ....., desto größer der Druck.

Je ..... die ....., desto größer der Druck.

Daraus ergibt sich die **Gleichung:**

=	—
---	---

 (Druck = ..... : ..... ) (siehe TW S. ....)

**Beispiel 1:** Welchen Druck übt ein Skifahrer mit einer Gewichtskraft von ..... N auf den Schnee aus, wenn ein Ski eine Auflagefläche von ..... m<sup>2</sup> hat? (Ski: 1 m lang / 10 cm breit)

geg.:	=									ges.:		in
	=											
Lös.:	=	—										
										Antwort:		
	=											
	=											

**Beispiel 2:** Welchen Auflagedruck erzeugt eine 8 t schwere Schneeraupe zum Präparieren von Ski-Pisten, wenn eine Kette eine Auflagefläche von 8 m<sup>2</sup> hat?

geg.:	=	=			→	=						
	=					=				ges.:	in	
Lös.:	=											
										Antwort:		
	=											
	=											

**Beispiel 3:** Wie groß ist der Auflagedruck, den eine 60 kg schwere Frau mit Stöckelschuhen ausübt, wenn sie einem anderen Menschen mit dem nur 2 cm<sup>2</sup> großen Absatz auf die Füße tritt? (Aua!)

geg.:	=		→	=				ges.:		in
	=		=			=				
Lös.:	=		=					=		
Antwort:										

**HA:** Löse die Aufgaben mit ausführlichem Rechenweg im Ü-Hefter! Nutze die Beispiele oben!

Beachte: Zum Berechnen des Drucks in **Pa** brauchst du die beiden **Maßeinheiten N** und **m<sup>2</sup>**!

- 1.) Wie groß ist der Auflagedruck eines 70 kg schweren Snowboardfahrers, wenn das Board 0,5 m<sup>2</sup> groß ist? (1 400 Pa)
- 2.) Welchen Druck übt ein 9 t-Bagger auf seinen Untergrund aus, wenn eine seiner Ketten 3 m<sup>2</sup> Auflagefläche hat? (15 000 Pa)
- 3.) Welchen Auflagedruck erzeugt ein 4 t schwerer Elefant, wenn ein Fuß eine Fläche von 2 000 cm<sup>2</sup> hat? (50 000 Pa)
- 4.) Welchen Druck erzeugt ein 100 kg schwerer Schlittschuhfahrer, wenn eine Kufe 20 cm lang / 0,5 cm breit ist? (500 000 Pa)