

① Wie viel mech. Arbeit verrichtet ein Aufzug, der eine Last mit einer Kraft von **1 500 N** auf eine Höhe von **8 m** hebt?

geg.:	F	=	1 500 N							ges.:	W	in	J
	s	=	8 m										
Lös.:	W	=	F · s										
	W	=	1 500 N · 8 m										
	W	=	1 2 0 0 0 Nm								Nm = J		
	W	=	1 2 0 0 0 J										
Antwort:	Der Aufzug verrichtet eine mech. Arbeit von 12 000 N.												

② Welche mechanische Arbeit wird verrichtet, wenn man einen **120 kg** schweren Schrank um **2,5 m** beiseiteschiebt?

geg.:	m	=	1 2 0 kg	→	F = 1 2 0 0 N					ges.:	W	in	J
	s	=	2,5 m										
Lös.:	W	=	F · s										
	W	=	1 2 0 0 N · 2,5 m										
	W	=	3 0 0 0 J										
Antwort:	Es wird eine mech. Arbeit von 3 000 J verrichtet.												

③ Berechne die mech. Arbeit, die verrichtet wird, wenn ein **1,4 t** schweres Auto um **80 cm** beiseitegeschoben wird!

geg.:	m	=	1,4 t = 1 4 0 0 kg	→	F = 1 4 0 0 0 N								
	s	=	8 0 cm = 0,8 m							ges.:	W	in	J
Lös.:	W	=	F · s										
	W	=	1 4 0 0 0 N · 0,8 m										
	W	=	1 1 2 0 0 J										
Antwort:	Es wird eine mech. Arbeit von 11 200 J verrichtet.												

HA: Rechne mit ausführlichem Rechenweg **ohne TR** im Ü-Hefter! Nutze die **Beispiele** + die **Lösungen** (in Klammern)!

- ④ a) Welche Arbeit verrichtet ein Kran, der eine Last mit einer Kraft von 26 000 N auf eine Höhe von 4 m hebt? **(104 000 J)**
- b) Berechne die Arbeit, wenn man ein 40 kg schweres Kind auf einem 5 kg schweren Schlitten 400 m zieht! **(180 000 J)**
- c) Wie viel Arbeit wird verrichtet, wenn man ein 1 300 kg schweres Auto um 50 cm beiseiteschiebt? **(6 500 J)**
- ⑤ a) Welche Arbeit verrichtet ein Gabelstapler, der eine Last mit einer Kraft von 14 000 N um 6 m versetzt? **(84 000 J)**
- b) Berechne die Arbeit, wenn man einen 26 kg schweren Koffer 2 km weit tragen muss! **(520 000 J)**
- c) Wie viel Arbeit verrichtet ein Fahrstuhl, der 5 Menschen in die 4. Etage fährt, wenn ein Mensch 80 kg schwer ist und eine Etage 2,50 m hoch ist? **(40 000 J)**