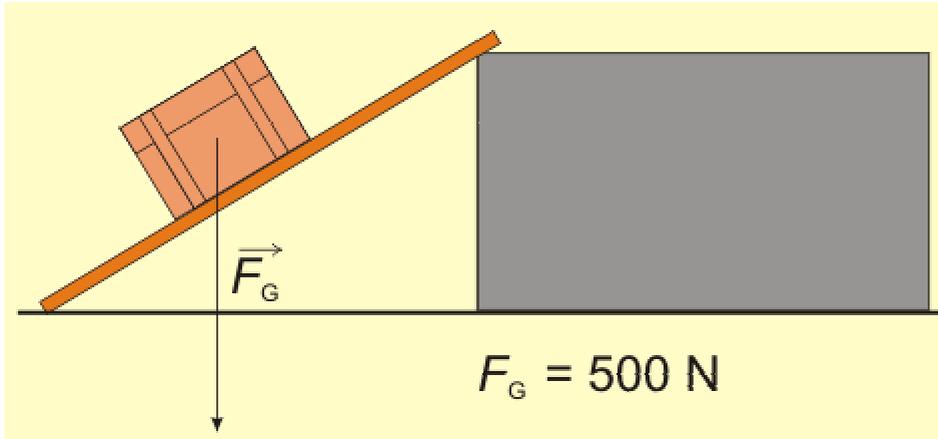


2. Schulaufgabe Physik am \_\_\_\_\_  
Klasse 8a; Name \_\_\_\_\_

- 1.1 Was besagt die "goldene Regel der Mechanik" in Hinblick auf die Schiefe Ebene?  
(Siehe Skizze)

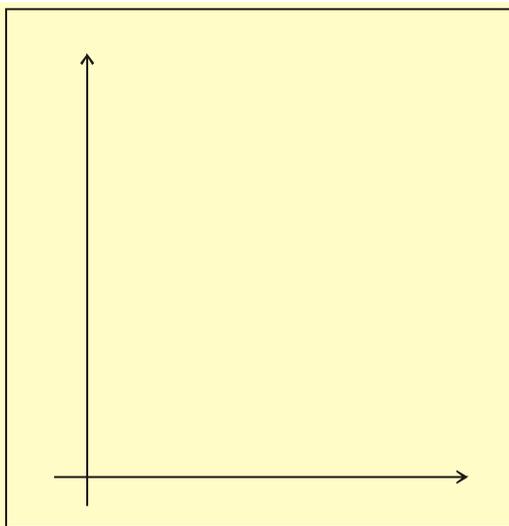


- 1.2 Konstruiere die Hangabtriebskraft und die Normalkraft. Gib die Beträge der beiden Kräfte an.
- 1.3 Wie groß ist die zu verrichtende Arbeit, wenn die Kiste direkt auf das 1,8 m hohe Podest gehoben werden soll? Welche Energieform hat sich nach dem langsamen Anheben geändert?
- 1.4 Welche Energieform nimmt um welchen Betrag zu, wenn die Kiste kurz vor dem Erreichen der Plattform die schiefe Ebene hinabrutscht?
- 1.5 Welche unterschiedlichen Arten von Arbeit kennst du? In welchen Energieformen werden sie in der Regel gespeichert?  
Arbeit: \_\_\_\_\_ Energie

2. Wann bewegt sich ein Fahrzeug **gleichförmig**, **gleichförmig beschleunigt** oder **keines** von beiden? trage den entsprechenden Buchstaben in die Lösungsspalte ein.

a)	Das Fahrrad beginnt den Hang hinunter zu rollen.		
b)	Das Auto fährt mit 30 km/h die Serpentine hinauf.		
c)	Die Rakete startet zur Saturnerkundung.		
d)	Das Spaceshuttle hat die Erdumlaufbahn erreicht.		
e)	Die Voyagersonde hat das Sonnensystem verlassen und fliegt antriebslos ins All.		
f)	Klaus ist mit seinem Quad auf Glatteis geraten .		
g)	Plötzlich ein Ball von links, die Reifen quitschen.		
h)	Der Fallschirmspringer verließ eben das Flugzeug		
i)	Der Fallschirmspringer ist bereits 10 s lang gefallen.		
j)	Der Fallschirmspringer öffnet den Fallschirm.		
k)	Der Motorradfahrer fährt mit Höchstgeschwindigkeit die Zielgerade.		

3. Hein wird bei seiner Bergabfahrt auf der 2,00 km langen Strecke auch ohne zu treten mit seinem Fahrrad pro Sekunde um  $1,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  schneller. Bis die Gefällstrecke beginnt, fährt er eine Geschwindigkeit von  $5,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . Als sein Tachometer eine Geschwindigkeit von  $12,8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  anzeigt, wird es ihm auf der sandigen Fahrbahn zu mulmig, er bremst. Welche Zeit ist bis dahin vergangen? Zeichne auch ein s-t-Diagramm.



4. Der Wert auf dem Manometer ( = \_\_\_\_\_ ) steht kurz vor dem Grenzwert von 70,0 bar.
- 4.1  $70,0 \text{ bar} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = \text{_____ hPa}$
- 4.2 Auf den Deckel mit der Fläche A wirkt jetzt die Kraft  $F = \text{_____}$
- 4.3 Der Druck im Gasbehälter ...