

Name:

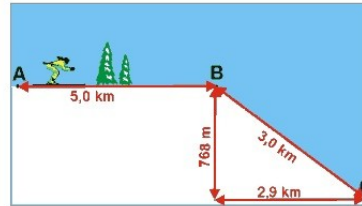
10.06.09

### Hausaufgabenüberprüfung

Ein Skiläufer hat ein Gewicht von 800 N und bewegt sich mit konstanter Geschwindigkeit horizontal von A nach B (Länge der Strecke: 5,0 km)

- Mit welcher Kraft muss der Läufer von A nach B anschieben, wenn die Gleitreibungszahl auf Schnee 0,2 ist?
- Welche Reibungsarbeit verrichtet der Läufer?
- Anschließend gleitet der Läufer den Hang mit konstanter Geschwindigkeit hinab ohne dabei anzuschieben. Berechne mit den Daten der (nicht maßstabsgetreuen) Abbildung
  - die Hangabtriebskraft
  - die Normalkraft und
  - den Reibungskoeffizienten am Hang.

*Tipp: Kräfteparallelogramm; ähnliche Dreiecke*



Zum Beschleunigen eines Autos von der Geschwindigkeit 0 km/h auf 50 km/h ist eine bestimmte Beschleunigungsarbeit und damit eine bestimmte Menge Benzin erforderlich. Um ein anderes Auto zu überholen beschleunigt der Fahrer jetzt von 50 km/h auf 100 km/h. Verglichen mit der für die Beschleunigung von 0 km/h auf 50 km/h erforderlichen Arbeit (Benzinmenge) ist diese bei der Beschleunigung von 50 km/h auf 100 km/h

- halb so groß
- genauso groß
- doppelt so groß
- dreimal so groß
- viermal so groß



*Nicht raten - rechnen!*

*Tipp: Beschleunigungsarbeit = (kinetische Energie nachher) - (kinetische Energie vorher)*

Name:

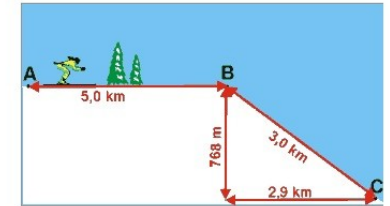
10.06.09

### Hausaufgabenüberprüfung

Ein Skiläufer hat ein Gewicht von 800 N und bewegt sich mit konstanter Geschwindigkeit horizontal von A nach B (Länge der Strecke: 5,0 km)

- Mit welcher Kraft muss der Läufer von A nach B anschieben, wenn die Gleitreibungszahl auf Schnee 0,2 ist?
- Welche Reibungsarbeit verrichtet der Läufer?
- Anschließend gleitet der Läufer den Hang mit konstanter Geschwindigkeit hinab ohne dabei anzuschieben. Berechne mit den Daten der (nicht maßstabsgetreuen) Abbildung
  - die Hangabtriebskraft
  - die Normalkraft und
  - den Reibungskoeffizienten am Hang.

*Tipp: Kräfteparallelogramm; ähnliche Dreiecke*



Zum Beschleunigen eines Autos von der Geschwindigkeit 0 km/h auf 50 km/h ist eine bestimmte Beschleunigungsarbeit und damit eine bestimmte Menge Benzin erforderlich. Um ein anderes Auto zu überholen beschleunigt der Fahrer jetzt von 50 km/h auf 100 km/h. Verglichen mit der für die Beschleunigung von 0 km/h auf 50 km/h erforderlichen Arbeit (Benzinmenge) ist diese bei der Beschleunigung von 50 km/h auf 100 km/h

- halb so groß
- genauso groß
- doppelt so groß
- dreimal so groß
- viermal so groß



*Nicht raten - rechnen!*

*Tipp: Beschleunigungsarbeit = (kinetische Energie nachher) - (kinetische Energie vorher)*