

3 Beispiele für Aufgaben für die Mittelstufe

Welche der folgenden Zahlen liegt am nächsten am Ergebnis der Rechnung  $0,4015 \cdot 0,5012$ ?

A 0,02

B 2

C 0,002

D 0,2

Speisen werden in einem Dampfkochtopf ...

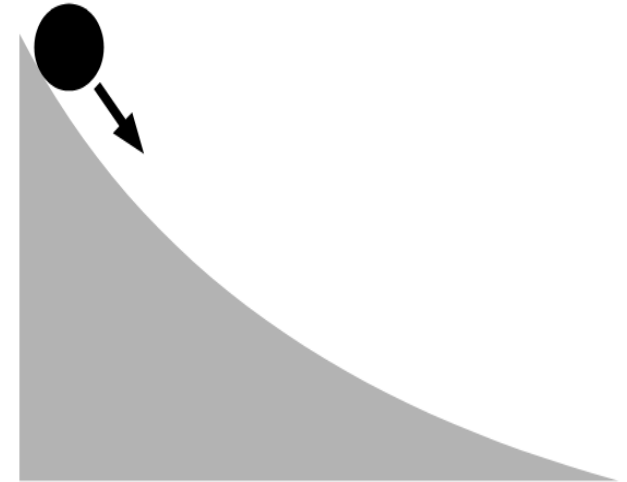
A gleich schnell gar wie in einem Topf mit Deckel.

B schneller gar, weil die Kochtemperatur höher ist.

C schneller gar, weil der Druck die Zellwände zerstört.

D gleich schnell gar wie in einem offenen Topf.

Eine Kugel rollt einen gekrümmten Hang hinunter. Ihre Geschwindigkeit ist  $v$ , ihre Beschleunigung ist  $a$ . Wie verhalten sich  $v$  und  $a$  beim Hinabrollen?



A  $v$  nimmt zu,  $a$  nimmt ab

B beide nehmen zu

C beide nehmen ab

D beide bleiben konstant

3 Beispiele für Aufgaben für die Oberstufe

Die Größe des Impulses eines Körpers der Masse  $m = 4 \text{ kg}$  wird von  $8 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}$  zu  $16 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}$  vergrößert.  
Um wie viel ändert sich die kinetische Energie in diesem Intervall?

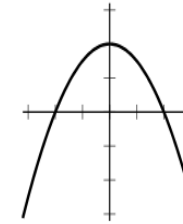
A 24 J

B 16 J

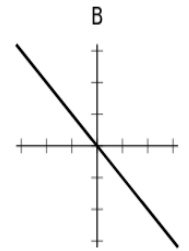
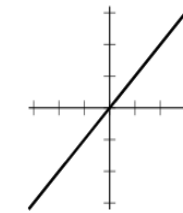
C 32 J

D 8 J

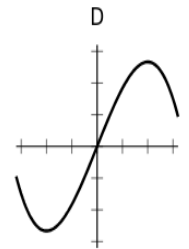
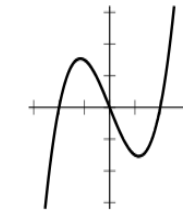
Die Abbildung zeigt den Graphen der Ableitung von  $f$ . Wie sieht das Schaubild von  $f$  aus?



A



C



D

A A

B B

C C

D D

Was ist ein Zirkumpolarstern?

A ein nicht unter den Horizont sinkender Stern

B ein um die Ekliptik rotierender Stern

C ein um den Zenit rotierender Stern

D ein um den gemeinsamen Schwerpunkt rotierender Doppelstern