

Abkühlung*

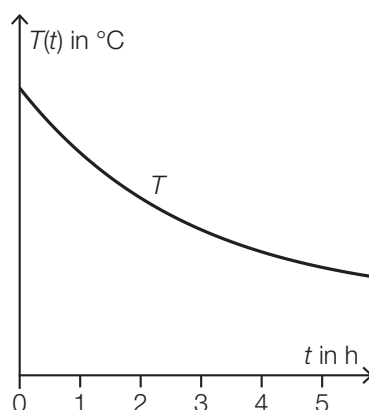
Aufgabennummer: 1_866

Aufgabentyp: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Die differenzierbare Funktion T ordnet der Zeit $t \geq 0$ die Temperatur $T(t)$ eines Körpers zu (t in h, $T(t)$ in $^{\circ}\text{C}$).

Die nachstehende Abbildung zeigt den Graphen dieser Funktion T .



Es gilt: $T'(1) = -15$.

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an. [2 aus 5]

Zum Zeitpunkt $t = 2$ ist die momentane Änderungsrate der Temperatur des Körpers kleiner als -15°C/h .	☐
Die Temperatur des Körpers ist eine Stunde nach Beginn des Abkühlungsprozesses um 15°C niedriger als zum Zeitpunkt $t = 0$.	☐
Zum Zeitpunkt $t = 1$ beträgt die momentane Änderungsrate der Temperatur des Körpers -15°C/h .	☐
Es gilt: $\frac{T(3) - T(1)}{2} > -15$.	☐
Im Verlauf der ersten Stunde beträgt die durchschnittliche Abkühlungsgeschwindigkeit des Körpers 15°C/h .	☐

Lösungserwartung

Zum Zeitpunkt $t = 1$ beträgt die momentane Änderungsrate der Temperatur des Körpers -15 °C/h.	☒
Es gilt: $\frac{T(3) - T(1)}{2} > -15$.	☒

Lösungsschlüssel

Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.