

Thema: Interpretation von Nullstellen im Kontext		Grundkompetenz: FA 1.5
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

Interpretiere die Bedeutung der Nullstelle im jeweiligen Kontext.

- a) $a(t)$ gibt die die Beschleunigung eines PKWs in m/s^2 nach t Sekunden an: $a(10) = 0$
- b) $v(t)$ gibt die Geschwindigkeit eines Fahrzeugs in m/s nach t Sekunden an: $v(4,5) = 0$
- c) $b(t)$ beschreibt den Bakterienzuwachs t Stunden nach Beginn der Beobachtung: $b(8) = 0$
- d) $h(t)$ beschreibt die noch vorhandenen Höhe einer Kerze in Zentimeter t Stunden nach dem ersten Anzünden:
 $h(3,5) = 0$
- e) In der Zeitspanne von 17:00 Uhr bis 21:00 Uhr wird die Temperatur in $^{\circ}\text{C}$ durch die Funktion $T(x)$ beschrieben. x ist dabei die ab 17:00 Uhr vergangene Zeit in Stunden: $T(1,5) = 0$



Thema: Interpretation von Nullstellen im Kontext - Lösungen		Grundkompetenz: FA 1.5
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

Interpretiere die Bedeutung der Nullstelle im jeweiligen Kontext.

- a) $a(t)$ gibt die die Beschleunigung eines PKWs in m/s^2 nach t Sekunden an: $a(10) = 0$

Nach 10 Sekunden beschleunigt der PKW nicht mehr und fährt mit konstanter Geschwindigkeit weiter bzw. hat seine Höchstgeschwindigkeit erreicht.

- b) $v(t)$ gibt die Geschwindigkeit eines Fahrzeugs in m/s nach t Sekunden an: $v(4,5) = 0$

Das Fahrzeug verringert seine Geschwindigkeit und kommt nach 4,5 Sekunden zum Stillstand.

- c) $b(t)$ beschreibt den Bakterienzuwachs t Stunden nach Beginn der Beobachtung: $b(8) = 0$

Nach acht Stunden vermehren sich die Bakterien nicht mehr, d.h. der Bakterienzuwachs ist null.

- d) $h(t)$ beschreibt die noch vorhandenen Höhe einer Kerze in Zentimeter t Stunden nach dem ersten Anzünden:
 $h(3,5) = 0$

Nach der 3,5 Stunden ist die Kerze vollständig abgebrannt.

- e) In der Zeitspanne von 17:00 Uhr bis 21:00 Uhr wird die Temperatur in $^{\circ}\text{C}$ durch die Funktion $T(x)$ beschrieben. x ist dabei die ab 17:00 Uhr vergangene Zeit in Stunden: $T(1,5) = 0$

Um 18:30 Uhr (d.h. 1,5 Stunden nach 17:00 Uhr) ist die Temperatur auf 0°C gesunken.

