



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

Periodische Vorgänge modellieren

2.) Modellieren periodischer Vorgänge

$$f(x) = 4,35 \cdot \sin(0,0172x - 1,376) + 12,35$$

12,12h

$$f(72) = 4,35 \cdot \sin(0,0172 \cdot 72 - 1,376) + 12,35$$
$$\sim 12,12$$

14.3. → 72.Tag

- 1 Definiere, was ein periodischer Vorgang ist.
- 2 Gib die Bedeutung der Parameter Sinusfunktion wieder.
- 3 Bestimme die Funktionsgleichung für die Anzahl der Sonnenstunden pro Tag.
- 4 Ermittle den maximalen und minimalen Wert sowie die Periodenlänge.
- 5 Leite die Funktion $f(x) = a \cdot \sin(bx - d) + k$ her.
- 6 Prüfe, in welchem Zeitraum mehr als drei Angestellte im Restaurant arbeiten müssen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofator.com



Definiere, was ein periodischer Vorgang ist.

Setze die fehlenden Begriffe in die Definition ein.

wiederholen

entgegengesetzte

umkehren

entgegengesetzten

Natur

verschiedene

ändern

gleichen

verschiedenen

gleiche

1 Periodische Vorgänge sind Vorkommnisse in der¹ oder Technik, die sich ständig².

2 Dies geschieht zum einen auf die³ Art und Weise und zum anderen in⁴ Abständen.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Definiere, was ein periodischer Vorgang ist.

1. Tipp

Ein Beispiel für einen periodischen Vorgang ist das Füllen und Entleeren der Lunge.

2. Tipp

Wie lange kann man an einem Tag die Sonne sehen?

- Es gibt einen längsten Tag im Jahr, dies ist der 21.06. mit 16,7 Stunden, und
- einen kürzesten Tag, dies ist der 21.12. mit 8 Stunden.

Das ist in jedem Jahr so.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Definiere, was ein periodischer Vorgang ist.

Lösungsschlüssel: 1: Natur // 2: wiederholen // 3: gleiche // 4: gleichen

Was sind periodische Vorgänge?

Der Verlauf der Sonne, also die Dauer, in welcher sie zu sehen ist, wiederholt sich.

Weitere Beispiele sind das Ein- und Ausatmen von Luft in der Lunge oder die Lage des Ventils bei einem sich drehenden Rad.

Periodische Vorgänge sind Vorkommnisse in Natur und Technik, die sich ständig auf die gleiche Art und Weise in gleichen Abständen wiederholen.