

Aufgabe 11

Wirkstoff

Lisa nimmt eine Tablette mit einem bestimmten Wirkstoff ein. Es wird angenommen, dass der Wirkstoff in Lisas Körper ab Beobachtungsbeginn exponentiell abgebaut wird.

Die Menge dieses Wirkstoffs in Lisas Körper in Abhängigkeit von der Zeit t kann modellhaft durch die Funktion d beschrieben werden.

Es gilt:

$$d(t) = a \cdot e^{\lambda \cdot t} \quad \text{mit} \quad a \in \mathbb{R} \quad \text{und} \quad \lambda \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

t ... Zeit in h mit $t = 0$ für den Beobachtungsbeginn

$d(t)$... Menge des Wirkstoffs in Lisas Körper zum Zeitpunkt t in Mikrogramm

Aufgabenstellung:

Ergänzen Sie die Textlücken im nachstehenden Satz durch Ankreuzen des jeweils zutreffenden Satzteils so, dass eine richtige Aussage entsteht.

Es gilt _____ ① _____ und _____ ② _____.

①	
$a < 0$	☐
$a = 0$	☐
$a > 0$	☐

②	
$\lambda < 0$	☐
$\lambda \in (0; 1)$	☐
$\lambda > 1$	☐

[0/1½/1 P.]

Aufgabe 11

Wirkstoff

①	
$a > 0$	☒

②	
$\lambda < 0$	☒

Ein halber Punkt für das Ankreuzen des ersten richtigen Satzteils, ein halber Punkt für das Ankreuzen des zweiten richtigen Satzteils.