

Mathematik im Zoo

Australienkrokodil

Aufgabe

Wie lange benötigt das australische Süßwasserkrokodil, um sich im Wasser abzukühlen?

- a) Informiert euch über die biologischen und physikalischen Grundlagen, formuliert Modellannahmen und erstellt ein Modell.

Wie hängt die Wärmemenge, die das Krokodil verliert, von der Temperaturdifferenz zwischen Körper- und Umgebungstemperatur ab? Welche Abhängigkeit ergibt sich daraus für den Wärmefluss bzw. die Abkühlungszeit?

- b) Stellt den Abkühlvorgang des Krokodils im Wasser, wie ihn euer Modell beschreibt, tabellarisch und graphisch dar.
- c) Messt die Aufenthaltszeit des Krokodils im Wasser und vergleicht sie mit dem Modell. Ist das Modell plausibel?