

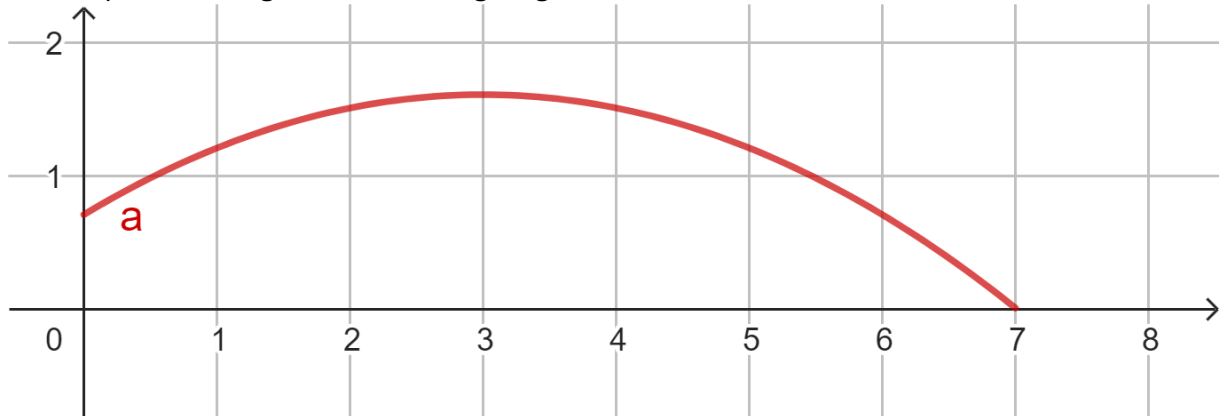
# Absatzzahlen Stative

(oHiMi=ohne Hilfsmittel)

Die *Salgado GmbH* bringt das Stativ *OneShot* für Handys und kleine Fotoapparate auf den Markt. Die Absatzzahlen in ME/Jahr zum Zeitpunkt  $t$  (in Jahren seit der Markteinführung) werden beschrieben durch  $a$  mit

$$a(t) = -0,1 t^2 + 0,6 t + 0,7 \quad \text{mit } t \geq 0$$

Der Graph ist der folgenden Abbildung dargestellt.



- Prüfe grafisch und rechnerisch, ob die Punkte  $(1 \mid 2,25)$  und  $(1 \mid 1,25)$  auf den Graph von  $a$  liegen.
- Bestimme den Funktionswert an der Stelle 2 grafisch und rechnerisch. Gib die Bedeutung im Sachzusammenhang an.
- Ermittle grafisch und rechnerisch, an welchen Stellen  $a$  den Funktionswert 1,5 annimmt. Formuliere diese Aufgabe als Sachaufgabe im Zusammenhang mit den Absatzzahlen.
- Lies den höchsten Punkt des Graphen ab und interpretiere ihn im Sachzusammenhang. Überlege, wie man ihn berechnen könnte.
- Gib die Definitionsmenge von  $a$  an. Mit welchem Ansatz würde man sie (ohne den Graph) berechnen.

Als weiteres Produkt hat die *Salgado GmbH* gleichzeitig (zum Zeitpunkt  $t=0$ ) das Stativ *Swift* auf den Markt gebracht mit der Absatzfunktion  $a_2$  mit

$$a_2(t) = -0,2 t^2 + 0,8 t + 1 \quad \text{mit } t \geq 0$$

- Berechne: Wann wird von beiden Stativen gleich viel abgesetzt?  
Entscheide begründet: wann wird mehr von *OneShot* abgesetzt und wann mehr von *Swift*?