

Das unabhängige Testlabor AV-Test untersucht in regelmäßigen Abständen (monatlich) die Anzahl an bösartigen Krypto-Minern im Browser und für Windows.

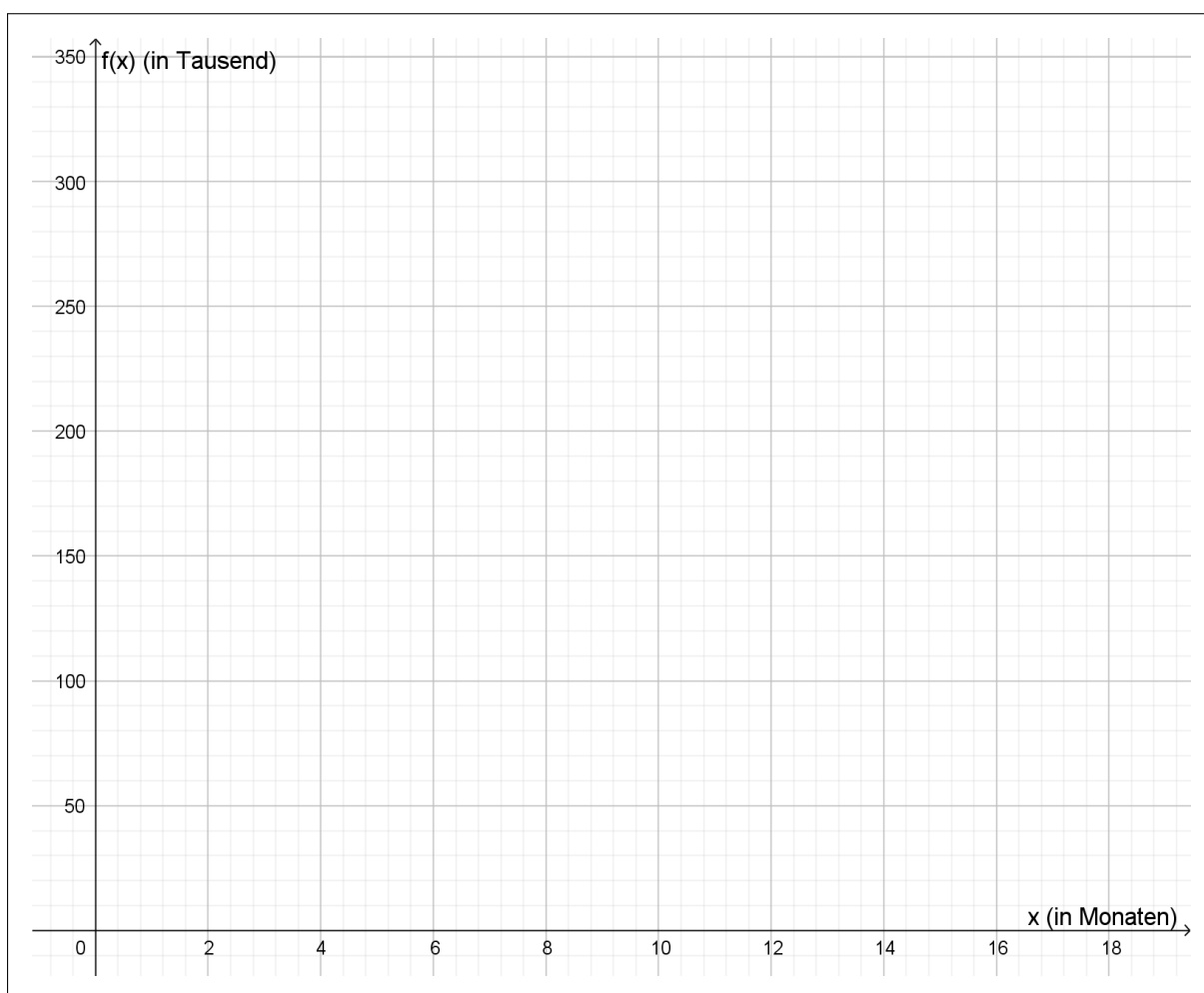
Für Windows lässt sich die Entwicklung durch die Funktion $f(x) = 0,011 \cdot x^2 \cdot e^{0,25x}$.

(x Monate nach Ausbruch/Feststellung; $x = 0$ entspricht September 2016; $f(x)$: Anzahl bösartiger Krypto-Miner in Tausend)

Das Testlabor AV-Test möchte diese Entwicklung in einem Graphen darstellen.

Helfen Sie Ihnen!

- (a) Bestimmen Sie zunächst die Anzahl bösartiger Krypto-Miner zu Beginn der Aufzeichnung sowie nach 4, 8, 12 und 18 Monaten.
- (b) Skizzieren Sie auf Grundlage dieser Daten denn Graphen.
- (c) Welche Aussage über die weitere Entwicklung können Sie treffen?



Mit steigender Zahl der Krypto-Miner wurden auch die Anwender aufmerksamer und starteten Gegenmaßnahmen. Die Entwicklung der Anzahl der von Krypto-Miner-Opfer (befallene Computer) kann durch $f(x) = (392 - 0,29x^2) \cdot e^{0,25x}$ verdeutlicht werden.

(x Monate nach Ausbruch/Feststellung; $x = 0$ entspricht September 2016; $f(x)$ Anzahl befallener Computer in Tausend)

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) möchte im Rahmen der Aufklärung über Krypto-Mining einen informativen Flyer mit den Eckdaten der Entwicklung veröffentlichen.

- Bestimmen Sie zunächst die Anzahl der zu Beginn befallenen Computer.
- Berechnen Sie den Zeitpunkt des höchsten Befalls und interpretieren diesen Situationsbedingt.
- Bestimmen Sie den Zeitpunkt, zu welchem die Anzahl der Neubefälle ihr Minimum bzw. ihr Maximum erreicht.

Treffen Sie eine fundierte Aussage über die Entwicklung der Neubefälle **vor** und **nach** diesem Zeitpunkt.

- Wie viele Monate nach Beginn der Gegenmaßnahmen kann mit Sicherheit gesagt werden, dass kein Computer befallen ist?

Verdeutlichen Sie die Entwicklung in einem Graphen!

