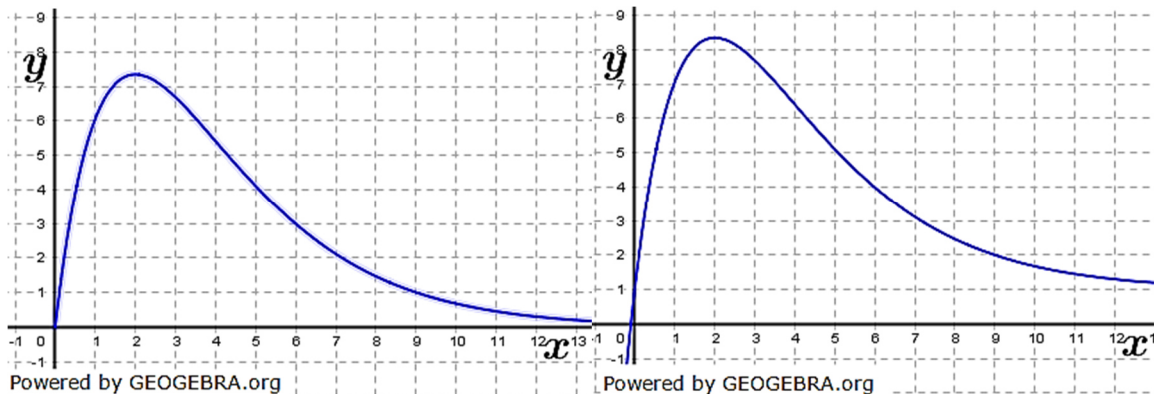




Musteraufgabe M11

Die Funktion f mit $f(x) = 10x \cdot e^{-0,5x}$ beschreibt für $x > 0$ modellhaft die Schneefallrate in einem Skigebiet (x in Stunden nach 6 Uhr, $f(x)$ in cm pro Stunde).

Eine der Abbildungen zeigt den Graphen von f .



Fragen im AFB I

- Zuordnen des Graphen
- Ermitteln der Schneefallrate nach einer Stunde
- Bestimmen des Zeitpunkts, zu dem es am stärksten schneit (graphisch)
- Ermitteln des Zeitpunkts, zu dem die Schneefallrate am stärksten abnimmt (nur graphisch)

Fragen im AFB II

- Berechnen des Zeitpunkts, zu dem es am stärksten schneit
- Ermitteln des Zuwachses an Schneehöhe in den ersten fünf Stunden (nur graphisch)

Fragen im AFB III

- Annahme: die Schneefallrate nimmt vom Zeitpunkt $x = 4$ an konstant ab. Erläutern, wie man rechnerisch den Zeitpunkt bestimmt, zu dem es dann aufhört zu schneien.
- Annahme: Es taut gleichzeitig mit einer Rate von 2 cm pro Stunde. Ermitteln der Zeitspanne, in der die Schneehöhe zunimmt.