

Kosten- und Erlösfunktion

Aufgabennummer: 1_248

Prüfungsteil: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: offenes Format

Grundkompetenz: FA 1.6

☒ keine Hilfsmittel
erforderlich

☒ gewohnte Hilfsmittel
möglich

☐ besondere Technologie
erforderlich

Die Herstellungskosten eines Produkts können annähernd durch eine lineare Funktion K mit $K(x) = 392 + 30x$ beschrieben werden.

Beim Verkauf dieses Produkts wird ein Erlös erzielt, der annähernd durch die quadratische Funktion E mit $E(x) = -2x^2 + 100x$ angegeben werden kann.

x gibt die Anzahl der produzierten und verkauften Einheiten des Produkts an.

Aufgabenstellung:

Ermitteln Sie die x -Koordinaten der Schnittpunkte dieser Funktionsgraphen und interpretieren Sie diese im gegebenen Zusammenhang!

Möglicher Lösungsweg

$$x_1 = 7, x_2 = 28$$

Bei der Herstellung und dem Verkauf von 7 (bzw. 28) Stück des Produkts sind die Herstellungskosten genauso hoch wie der Erlös. Das heißt, in diesen Fällen wird kein Gewinn/Verlust erzielt.

Lösungsschlüssel

Die Aufgabe gilt als richtig gelöst, wenn die beiden x -Werte und eine sinngemäß richtige Interpretation angegeben sind.