

Aufgabe zu 2.3.2

1. Gegeben sind folgende Kostenfunktionen:

$$K(x) = 100 + 20x$$

$$K(x) = 100 + 150 \cdot \ln(x + 1)$$

$$K(x) = 100 + 2x^2$$

$$K(x) = 100 + x^3 - 12x^2 + 60x$$

wobei

K = Kosten

x = Produktionsmenge

Wie hoch sind die Kosten für $x = 0 \mid 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9 \mid 10$, und wie lässt sich der Kostenverlauf skizzieren?

2. Es gilt folgende Definition der Stückkosten:

$$k(x) = \frac{K(x)}{x}$$

Wie hoch sind die Stückkosten der Funktionen aus Aufgabe 1 für $x = 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9 \mid 10$, und wie lässt sich der Kostenverlauf skizzieren?

3. Es gilt folgende Definition der variablen Stückkosten:

$$k_v(x) = \frac{K_v(x)}{x}$$

wobei

$K_v(x)$ = Variable Kosten

Die variablen Kosten sind der Teil der Kosten K, der von der Produktionsmenge x abhängt.

Wie hoch sind die variablen Stückkosten der Funktionen aus Aufgabe 1 für $x = 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9 \mid 10$, und wie lässt sich der Kostenverlauf skizzieren?

4. Es gilt folgende Definition der Fixkosten pro Stück:

$$k_f(x) = \frac{K_f}{x}$$

wobei

K_f = Fixkosten

Die fixen Kosten sind der Teil der Kosten K, der nicht von der Produktionsmenge x abhängt.

Wie hoch sind die Fixkosten pro Stück der Funktionen aus Aufgabe 1 für $x = 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9 \mid 10$, und wie lässt sich der Kostenverlauf skizzieren?