



Aufgabe 1 (Kostenfunktion)

Sei $K(x) = 1500x + 2000$ eine Kostenfunktion.

- (a) Geben Sie einen sinnvollen Definitionsbereich für K an.
- (b) Berechnen Sie die Kosten bei der Produktion von 10 ME.
- (c) Ermitteln Sie bei welcher Menge die Kosten den Wert von 47000 GE erreichen.

Aufgabe 2 (Konsumfunktion)

Der Konsum $C(Y)$ (in GE) abhängig vom Einkommen Y (in GE) werde beschrieben durch die Funktion $C(Y) = \frac{7}{10}Y + 100$.

- (a) Geben Sie den Konsum bei einem Einkommen von 100 GE an.
- (b) Bestimmen Sie, wann in diesem Modell das gesamte Einkommen für Konsum ausgegeben wird. Beurteilen Sie auch, ob Sie dieses Modell für realitätsnah halten.

Aufgabe 3 (Erlös, Kosten, Gewinn)

Sei $E(x) = 3x$ die Erlösfunktion und $K(x) = 8x + 200$ die Kostenfunktion eines Unternehmens.

- (a) Ermitteln Sie die Gewinnfunktion $G(x)$.
- (b) Skizzieren Sie die Graphen von E, K, G in ein gemeinsames Koordinatensystem.
- (c) Das Unternehmen kann seine Fixkosten halbieren. Geben Sie die neue Kostenfunktion \hat{K} und die dazugehörige Gewinnfunktion \hat{G} an.

Aufgabe 4 (Break-Even-Point)

Ein Unternehmen hat fixe Kosten in Höhe von 500 GE und variable Kosten in Höhe von 5 GE pro ME. Das Produkt des Unternehmens soll entweder zum Preis $p_1 = 1$ GE oder zum Preis $p_2 = 2$ GE verkauft werden.

- (a) Berechnen Sie für beide Preise die benötigte Verkaufsmenge für den Break-Even-Point.
- (b) Skizzieren Sie die Graphen der Kostenfunktion und der beiden Erlösfunktionen in ein gemeinsames Koordinatensystem und markieren Sie jeweils den Break-Even-Point.