

ökonomische Anwendungen linearer Funktionen

Copyshop (oHiMi)

([Erlös](#)-, [Kosten](#)-, [Gewinn](#)funktionen)

Übersicht: [hier](#) Check zu den Grundlagen: [hier](#)

Du machst einen Geschäftsplan für einen Copyshop.

Du hast einen Raum für 2000 €/Monat gemietet.

Wenn jemand bei dir ein Blatt kopiert, kostet dich das 0,05 €/Blatt (Papier, Toner, Strom).

Als Preis erhältst du 0,15 €/Blatt.

Für den Geschäftsplan musst du den Zusammenhang zwischen Anzahl der Kopien und den Geldflüssen angeben.

Aufg. Nr	Aufgaben	
1	<p>Eine Beraterin hat folgende Funktionen dazu aufgestellt. x: Anzahl Kopien in Stück.</p> <p>$K(x) = 0,05 x + 2000$; $E(x) = 0,15 x$; $D_{ök} = [0 ; 100\ 000]$.</p> <p>a) Erläutere die Bedeutung der beiden Funktionen und der einzelnen Zahlen. b) Berechne deine Einnahmen (Erlös), und deine Kosten wenn $10^4 = 10000$ Kopien gemacht werden.</p>	
2	<p>Du kommst mit den vielen Nullen durcheinander und schlägst der Beraterin vor, die Menge der Kopien nicht in Stück anzugeben sondern in Mengeneinheiten: 1 ME=100 Stück. x gibt jetzt die Menge der Kopien in ME an.</p> <p>Die Funktionen sehen von jetzt an netter aus:</p> <p>$K(x) = 5 x + 2000$; $E(x) = 15 x$; $D_{ök} = [0 ; 1000]$.</p> <p>a) In einem Monat liegt der Erlös bei 6000 €. Berechne, wie viele ME Kopien gemacht wurden. b) In einem Monat betragen die Kosten 2200 €. Berechne, wie viele ME Kopien gemacht wurden.</p>	



3	<p>Weiter mit den Funktionen E und K aus Aufgabe 2. Die maximale Menge an Kopien, die deine Kopierer in einem Monat schaffen können, sind 1000 ME (=Kapazitätsgrenze).</p> <p>a) Berechne deinen Erlös und deine Kosten an der Kapazitätsgrenze. Berechne auch deinen Gewinn (also das, was für dich übrigbleibt, wenn du deine Kosten bezahlt hast).</p> <p>b) Stelle die Gewinnfunktion auf, mit der du zu jeder Menge an Kopien x den Gewinn $G(x)$ berechnen kannst (bei Verlusten erhältst du ein negatives Ergebnis: $G(x) < 0$).</p> <p>c) Skizziere die drei Funktionen in ein Koordinatensystem.</p> <p>d) Ermittle zeichnerisch und rechnerisch, wie viele Kopien zu mindestens brauchst, um keinen Verlust zu machen. Dies ist die Gewinnschwelle. Notiere, wie du vorgehen kannst, um sie grafisch abzulesen und wie, um sie zu berechnen. Es gibt mehrere Möglichkeiten.</p> <p>e) Es werden 500 ME Kopien gemacht. Berechne deinen Gewinn. Kontrolliere am Graphen.</p> <p>f) Es entsteht ein Verlust von 500 €. Berechne die Kopiermenge. Kontrolliere am Graphen.</p>	
----------	---	--

Links zu ökonomischen Funktionen: [hier](#)

