

Kleiderständer*

Ein Betrieb stellt Kleiderständer her.

- a) Mittels einer Befragung wurde der Zusammenhang zwischen der nachgefragten Menge und dem Preis von Kleiderständern der Marke A untersucht.
In der nachstehenden Tabelle sind die ermittelten Daten dargestellt.

nachgefragte Menge in ME	40	60	70	90
Preis in GE/ME	82	72	64	55

- 1) Stellen Sie mithilfe der Regressionsrechnung eine Gleichung der linearen Preisfunktion der Nachfrage p_N auf.

$$p_N(x) = \underline{\hspace{15em}}$$

x ... nachgefragte Menge in ME

$p_N(x)$... Preis bei der Menge x in GE/ME

[0/1 P.]

- 2) Berechnen Sie mithilfe von p_N die Sättigungsmenge.

[0/1 P.]

Für die zugehörige Gewinnfunktion G gilt:

$$G(x) = -0,001 \cdot x^3 - 0,02 \cdot x^2 + 22,4 \cdot x - 200$$

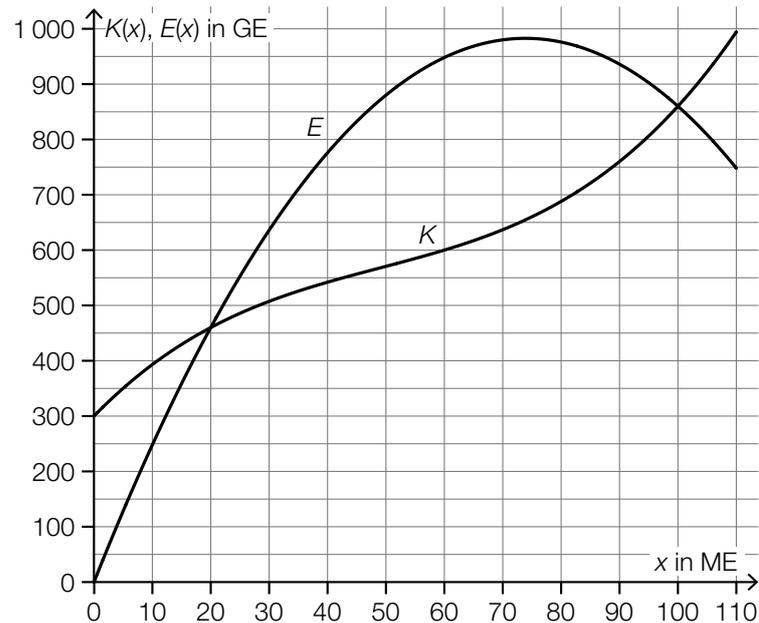
x ... abgesetzte Menge in ME

$G(x)$... Gewinn bei der Menge x in GE

- 3) Berechnen Sie den Cournot'schen Preis.

[0/1 P.]

b) In der nachstehenden Abbildung sind die Graphen der Kostenfunktion K und der Erlösfunktion E für die Produktion und den Verkauf von Kleiderständen der Marke B dargestellt.



1) Lesen Sie aus der obigen Abbildung den maximalen Gewinn ab.

_____ GE

[0/1 P.]

2) Ermitteln Sie die Durchschnittskosten bei einer Produktion von 60 ME.

_____ GE/ME

[0/1 P.]

c) 1) Ergänzen Sie die Textlücken im nachstehenden Satz durch Ankreuzen des jeweils zutreffenden Satzteils so, dass eine richtige Aussage entsteht. [0/1 P.]

Durch das Einsetzen der Stelle des Betriebsminimums in die ① erhält man die ②.

①	
Gesamtkostenfunktion	<input type="checkbox"/>
Durchschnittskostenfunktion	<input type="checkbox"/>
variable Durchschnittskostenfunktion	<input type="checkbox"/>

②	
minimalen Kosten	<input type="checkbox"/>
langfristige Preisuntergrenze	<input type="checkbox"/>
kurzfristige Preisuntergrenze	<input type="checkbox"/>

Möglicher Lösungsweg

a1) $p_N(x) = -0,55 \cdot x + 104$

a2) $p_N(x) = 0$ oder $-0,55 \cdot x + 104 = 0$
 $x = \frac{104}{0,55} = 189,09\dots$

Die Sättigungsmenge beträgt rund 189,1 ME.

a3) $G'(x) = 0$ oder $-0,003 \cdot x^2 - 0,04 \cdot x + 22,4 = 0$
 $x_1 = 80$ ($x_2 = -93,3\dots$)
 $p_N(80) = -0,55 \cdot 80 + 104 = 60$

Der Cournot'sche Preis beträgt 60 GE/ME.

- a1) Ein Punkt für das richtige Aufstellen der Gleichung der Funktion p_N .
a2) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Sättigungsmenge.
a3) Ein Punkt für das richtige Berechnen des Cournot'schen Preises.

b1) 350 GE

Toleranzbereich: [340 GE; 360 GE]

b2) 10 GE/ME

Toleranzbereich: [9,8 GE/ME; 10,2 GE/ME]

- b1) Ein Punkt für das richtige Ablesen des maximalen Gewinns.
b2) Ein Punkt für das richtige Ermitteln der Durchschnittskosten.

c1)

①	
variable Durchschnittskostenfunktion	<input checked="" type="checkbox"/>

②	
kurzfristige Preisuntergrenze	<input checked="" type="checkbox"/>

- c1) Ein Punkt für das Ankreuzen der beiden richtigen Satzteile.