

1. Zwischentest, Beispiel 1

- Betrachten Sie ein Produktionsunternehmen, das seinen Gewinn maximieren will. Die Preis-Absatzrelation für sein Produkt auf dem Absatzmarkt ist:

$$p(x) = 20 - \frac{1}{20}x.$$

$p \dots$ Preis

$x \dots$ Absatzmenge

- Die Kosten K der Produktion sind durch folgende Kostenfunktion gegeben

$$K(x) = 10x + \frac{1}{105}x^2.$$

- Welche der folgenden Aussagen sind richtig:
 - a) Die gewinnoptimale Produktionsmenge ist $x = 84$.
 - b) Der maximale Gewinn ist gleich EUR 500.
 - c) Die Grenzkosten der Produktion, $\frac{dK}{dx}$, im Gewinnoptimum sind 11,60.
 - d) Im Gewinnoptimum sind die durchschnittlichen Stückkosten der Produktion 10,80.
 - e) Der gewinnoptimale Preis ist EUR 10,00.
 - f) Im Gewinnoptimum sind die durchschnittlichen Stückkosten der Produktion 10,80.

Zwischentest BOW-Lösung

05.03.2019

$$G = 20x - \frac{x}{20} - 10x - \frac{x^2}{105}$$

$$G' = 0$$

$$G' = 20 - \frac{2x}{20} - 10 - \frac{2x}{105} = 0 \Rightarrow 84$$

$$K' = 10 + \frac{2x}{105} = \frac{168}{105} + 10 = 11,60$$

$$\frac{K(84)}{84} = 10,80$$

$$p(84) = 20 - \frac{84}{20} \neq 10$$