

УСГАБ, МЛК, 1.4.22

SVN

Аб: 2021, ЛК, Teil A

$$1.2 \quad G_a(x) = (10x - a) \cdot e^{-x} \quad a, x \in \mathbb{R} \quad a \geq 1; x \geq 0$$

A: Gewinnschwelle liegt mindestens bei $x=0,2$, egal welchen Wert a hat

Gewinnschwelle: $G_a(x) = 0$ sehen

$$(10x - a) \cdot e^{-x} = 0 \quad (\Leftrightarrow)$$

$$\Leftrightarrow 10x - a = 0 \quad | +a \quad \vee \quad e^{-x} = 0 \quad \wedge$$

$$\Leftrightarrow 10x = a \quad | :10$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{a}{10}$$

Für $a=1$ ist die Gewinnschwelle bei $x=0,1$
 $\Rightarrow A$ ist falsch.

B: Gewinnmax. Menge ist mind. bei $x = 1,1$, egal welchen Wert a hat.

Notr. Bed. $G'_a(x) = 0$

$$G'_a(x) = \underbrace{10 \cdot e^{-x}}_{u' \cdot v} + \underbrace{(10x - a)}_u \cdot \underbrace{-1e^{-x}}_{v'} \quad \begin{array}{l} u(x) = 10x - a \\ u'(x) = 10 \end{array} \quad \begin{array}{l} v(x) = e^{-x} \\ v'(x) = -1e^{-x} \end{array}$$

$$= e^{-x} \cdot (10 + (10x - a) \cdot (-1))$$

$$= e^{-x} \cdot (10 + (-10x) + a) = 0$$

SvN
 \Rightarrow

$$e^{-x} = 0 \quad \vee \quad 10 - 10x + a = 0 \quad | +10x$$

\Downarrow

$$\Leftrightarrow 10 + a = 10x \quad | :10 \quad \Leftrightarrow \underline{1 + \frac{a}{10} = x}$$

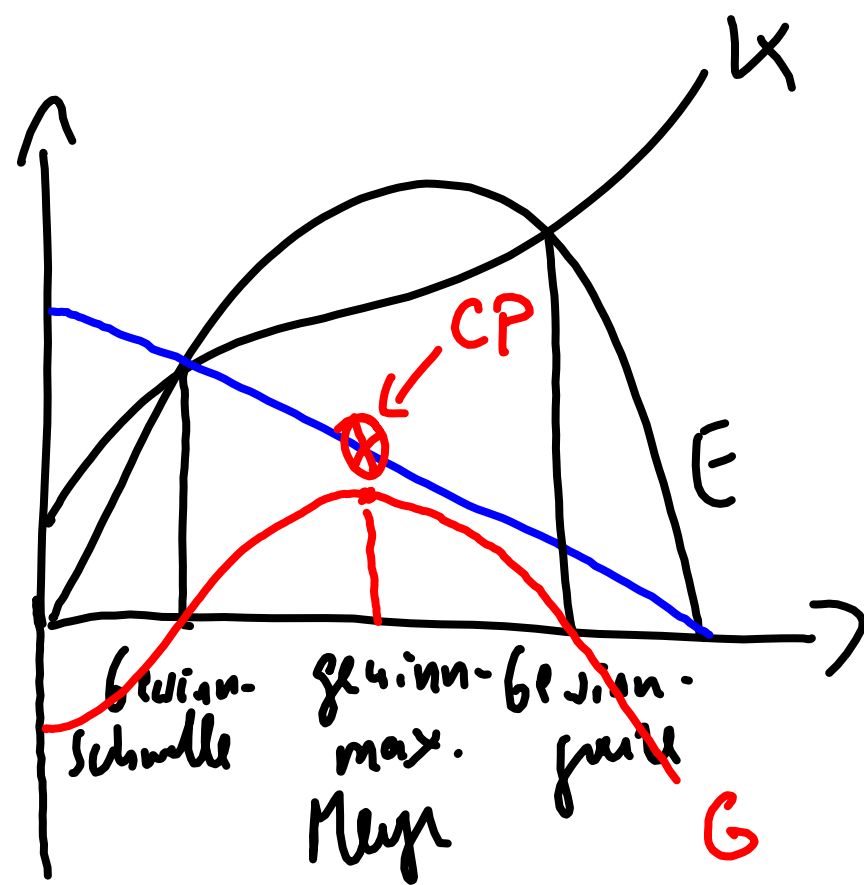
B stimmt, da $x = 1,1$ für $a = 1$ und $x > 1,1$ für $a > 1$.

Monopol

Preis mit Preisabschlagfunktion
wählbar

$$E(x) = p(x) \cdot x$$

meist eine quadratische
Funktion, da $p(x)$ linear



Polypol

Preis p fest

$$E(x) = p \cdot x$$

