

Extrem Aufgabe 174

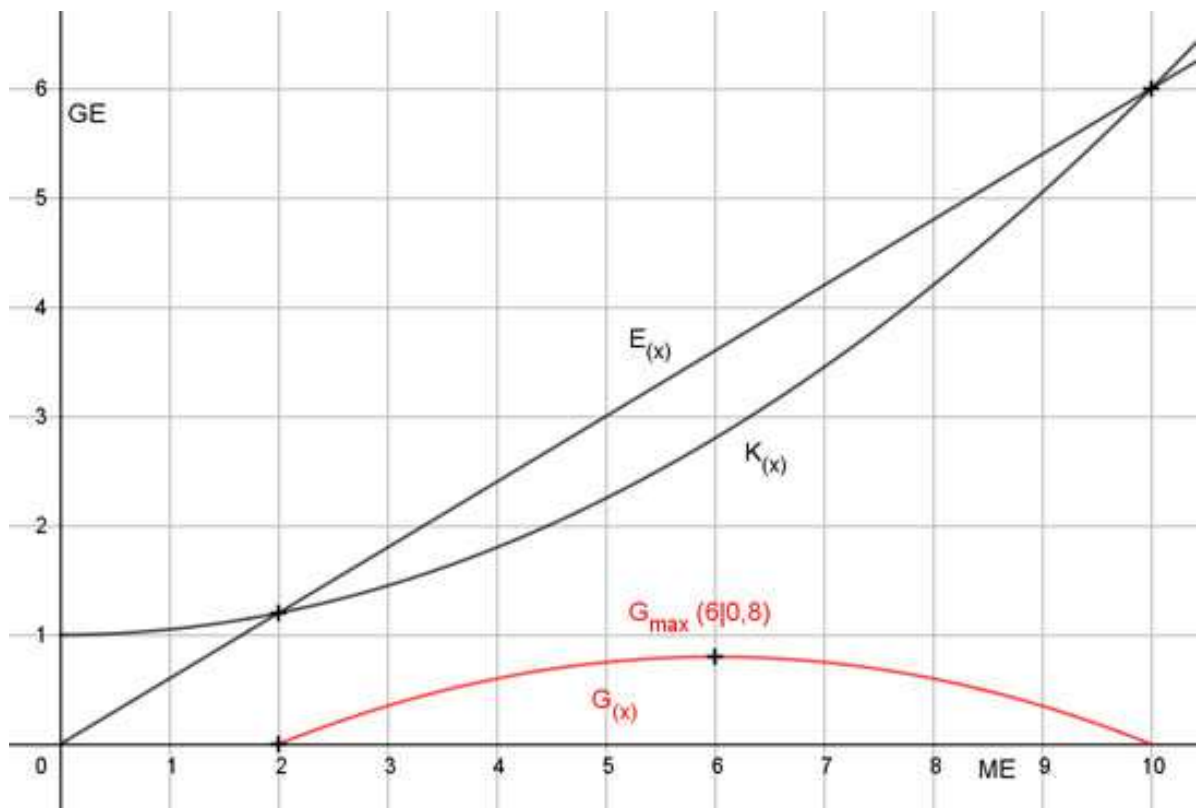
Ein Betrieb arbeitet mit der Gesamtkostenfunktion $K(x) = 0,05x^2 + 1$ und der Erlösfunktion $E(x) = 0,6x$ für $0 \leq x \leq 11$. Bei welcher Menge x erzielt der Betrieb maximalen Gewinn?

$$G(x) = E(x) - K(x)$$

$$G(x) = 0,6x - (0,05x^2 + 1)$$

$$G(x) = -0,05x^2 + 0,6x - 1$$

$$G'(x) = -0,1x + 0,6$$



$$-0,1x + 0,6 = 0 \quad | +0,1x$$

$$0,1x = 0,6 \quad | :0,1$$

$$\mathbf{x = 6 \text{ ME}}$$

$$G(6) = -0,05 * 6^2 + 0,6 * 6 - 1 = 0,8 \text{ GE}$$