

Nr. 14) $\left. \begin{array}{l} 1050 \text{ Passagiere} \\ 210000 \text{ € Tageseinnahmen} \end{array} \right\} \Rightarrow 200 \text{ € pro Passagier}$

15 Flüge

25 € Preissenkung \rightarrow 20 Passagiere pro Flug
mehr

$x \hat{=}$ Preissenkung; $E(x) \hat{=}$ Einnahmen

$$E(x) = \underbrace{(200 - x)}_{\text{Preis}} \cdot \underbrace{\left(1050 + x \cdot 15 \cdot \frac{20}{25}\right)}_{\text{Anzahl der Passagiere}} \quad \text{Zielfunktion}$$

$$E(x) = 210000 + 2400x - 1050x - 12x^2$$

$$\underline{\underline{E(x) = 210000 + 1350x - 12x^2 \quad \text{Zielfunktion}}}$$

Extrema notw. Bed. $E'(x) = 1350 - 24x = 0$

$$\Rightarrow 24x = 1350 \Rightarrow \underline{\underline{x_E = \frac{1350}{24} = 56,25}}$$

hinr. Bed. $E''(x) = -24 \Rightarrow E''(56,25) = -24 < 0 \Rightarrow \text{Maximum}$

Wenn die Preissenkung 56,25 € betragen würde,
wären die Einnahmen maximal.

Wenn aber nur in Vielfachen von 25 € gesenkt
werden darf, hätten die Einnahmen ein
Maximum für eine Preissenkung von 50 €.