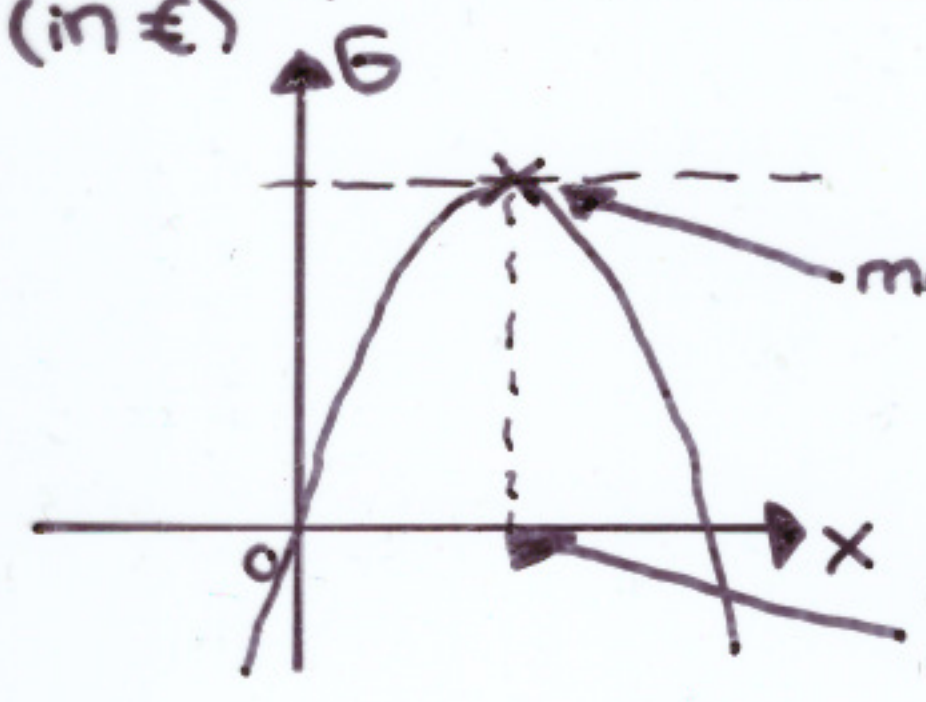


gesucht: Verkaufspreis, bei dem der Gewinn maximal ist

$G(x)$: Verkaufspreis (x) (in €) → Gewinn (G) (in €)

Skizze:



SCHWELTLPUNKT

$$G = -x^2 + 70x - 1000 \quad \text{IT (Faktor des quadratischen Glieds ausklammern)}$$

$$G = -1[x^2 - 70x] - 1000 \quad \text{IqE } \left(\frac{70}{2}\right)^2 = 35^2$$

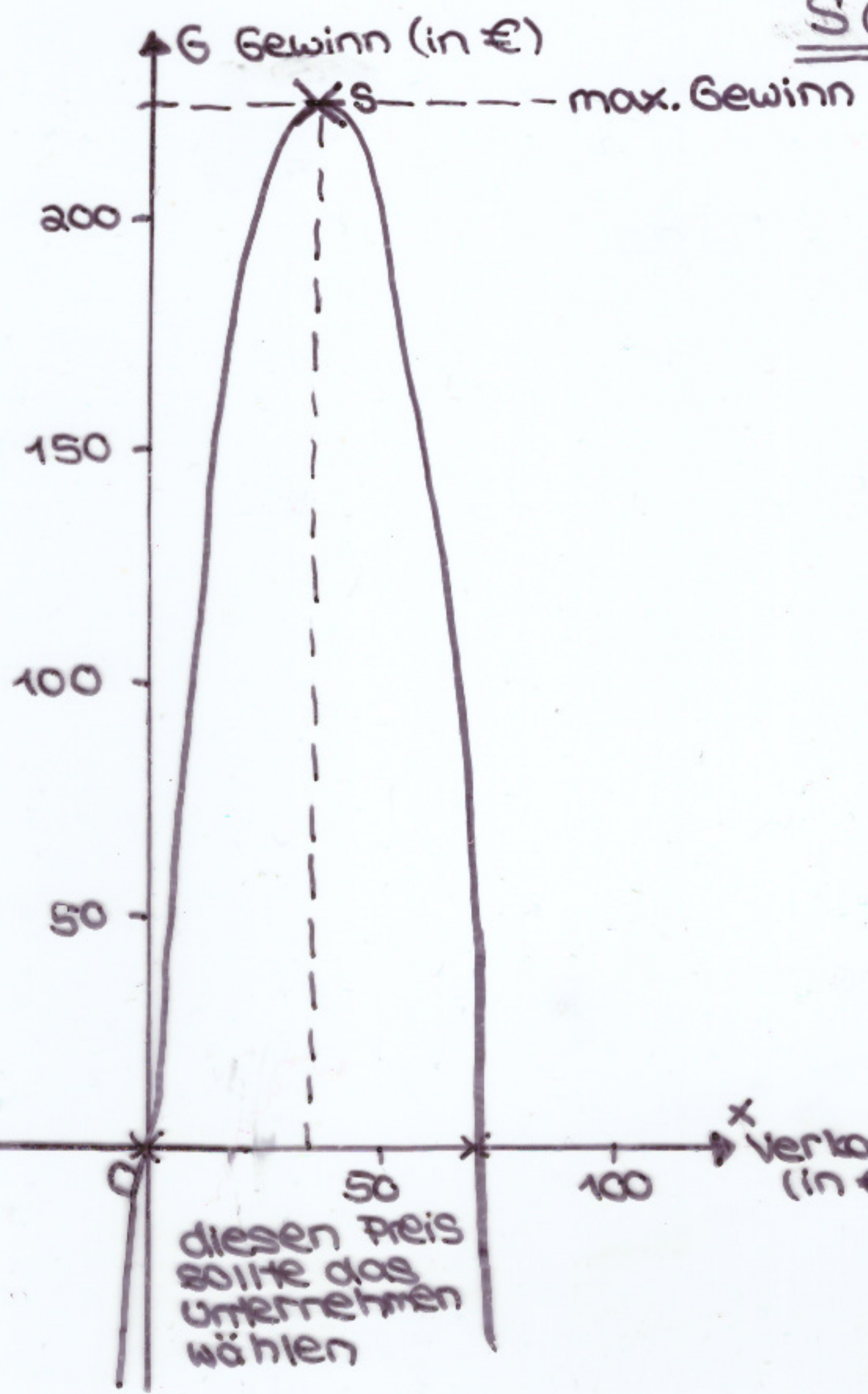
$$G = -1[x^2 - 70x + 35^2 - 35^2] - 1000 \quad \text{IT (Binomi anwenden)}$$

$$G = -1[(x-35)^2 - 35^2] - 1000 \quad \text{IT (ausmultiplizieren)}$$

$$G = -(x-35)^2 + 1225 - 1000 \quad \text{IT (absolutes Glied ausrechnen)}$$

$$G = -(x-35)^2 + 225$$

S(35|225)



Das Unternehmen sollte die Helme für 35€ verkaufen um einen maximalen Gewinn von 22,5€ zu erzielen.

Man könnte vielleicht meinen, dass der Gewinn immer mehr steigt, je höher der Preis ist, dies ist aber nicht so. Wenn der Helm z.B. zu teuer ist, verliert das Unternehmen Kunden an billigere Geschäfte und die verkaufte Stückzahl sinkt und somit auch der Gewinn.

Ist der Verkaufspreis jedoch zu gering, kann auch kein max. Gewinn verbucht werden, da die Einnahmen einfach zu gering sind.

Das Unternehmen muss also ein gutes „Preismittelmaß“ finden, um max. Gewinn zu erzielen. (Das entspricht hier dem Scheitelpunkt.)