



Name: _____ Punkte _____ von Note: _____

Lösungshinweise:

- Der Rechenweg muss erkennbar sein.
- Verwende – wenn nichts anderes vorgegeben – ein rechnerisches Verfahren.
- Es sind Antwortsätze erforderlich.



Viel Erfolg!



Situation

Eva Meyer (31 Jahre) ist Schaustellerin und betreibt mit ihrer jüngeren Schwester Rita (28 Jahre) seit 3 Jahren einen Stand. Jedes Jahr sind sie auch auf dem Kölner Weihnachtsmarkt vertreten. Eva verkauft selbstgestrickte Mützen mit einem besonders schönen Muster. Sie sind bei ihrer Kundschaft äußerst beliebt. Rita verkauft Schals.

Rita verkauft überwiegend Mützen. Aus Erfahrung weiß sie, dass Sie mindestens 4 Mengeneinheiten verkaufen muss, um Gewinn zu erwirtschaften. Sie erzielt 44 Geldeinheiten Gewinn, wenn sie 8 Mengeneinheiten verkauft. Ihren höchsten Gewinn in Höhe von 49,5 GE erzielt sie bei einer Menge von 7.



Evas Kosten für ihre selbstgestrickten Schals lassen sich durch die folgende Funktion darstellen:

$$K(x) = 5x + 10$$

Ihre Preisabsatzfunktion schätzt sie auf: $p(x) = -2,5x + 55$

Solltest Du bei Aufgabe 2a keine Gewinnfunktion ermitteln können, rechne mit der folgenden weiter:

$$G(x) = -2x^2 + 45x - 10$$



Aufgabe 1 (Ritas Mützen)

Bestimme die quadratische Gewinnfunktion für **Ritas Mützen**.



Aufgabe 2 (Evas Schals)

- Bestimme die Erlös- und die Gewinnfunktion.
- Bei welcher Menge ist der Markt gesättigt (Sättigungsmenge). Wie hoch ist der Preis, beim dem gerade nicht mehr abgesetzt wird (Höchstpreis)?
- In welchem Mengenbereich erzielt Eva Gewinn?
- Mit welchem Gewinn kann Eva maximal rechnen und wie viele Einheiten setzt er dazu am Markt ab?
- Bei welcher Menge wird der höchste Erlös erzielt und wie hoch ist dieser?
- Wie hoch sind die Kosten, die Erlöse und der Gewinn, wenn sie 8 Mengeneinheiten verkauft?
- Welchen Preis sollte Eva verlangen?
- Zeichne die Erlös-, Kosten- und Gewinnfunktion.

