

# 1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 / II

1. Stelle die folgende Produktmenge im Koordinatensystem dar:  
 $M = [-2; +2]_{\mathbb{Q}} \times [-2; +3]_{\mathbb{Q}}$
  
- 2.0 Gegeben ist die Funktion  $f: y = 2 + x$   $G = \mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$
- 2.1 Zeichne die Funktion in ein Koordinatensystem.
- 2.2 Bestimme die Umkehrfunktion durch Zeichnung und Rechnung.  
Was fällt auf?
  
- 3.1 Die Gerade  $g$  hat die Steigung  $m = -1,5$  und läuft durch den Punkt  $P(3/-1)$ .  
Gib ihre Gleichung an.
- 3.2 Prüfe durch Rechnung, ob die Punkte  $A(-6/12, 5)$  und  $B(9/-9)$  auf der Geraden mit der Gleichung  $y = -1,5x + 3,5$  liegen.
- 3.3 Wie heißt die Gleichung der zu  $g: y = -1,5x + 3,5$  parallelen Geraden  $g_1$  durch den Punkt  $P(5/1)$ ?
- 3.4 Wie heißt die Gleichung der zu  $g: y = -1,5x + 3,5$  senkrechten Geraden  $g_2$  durch den Punkt  $P(5/1)$ ?
  
- 4.1 Berechne die Gleichung der Geraden  $g$  die durch die Punkte  $A(2/1)$  und  $B(3/-4)$  verläuft.
- 4.2 Berechne die Nullstelle der Geraden  $g: y = -1,5x + 4,5$
- 4.3 Welchen Büschelpunkt  $B$  hat das Geradenbüschel mit der Gleichung  $g_{(m)}: y = mx - 5m - 3$
- 4.4 Ein Geradenbüschel hat den Büschelpunkt  $(2/5)$ .  
Wie heißt die Gleichung des Geradenbüschels?