

- Themen:**
- 1.) Geraden anhand der Gleichung zeichnen  
Geradengleichung anhand des Graphen bestimmen
  - 2.) Geradengleichung bestimmen, wenn
    - a) Steigung und Punkt bekannt sind
    - b) 2 Punkte bekannt sind
  - 3.) Geraden schneiden (Schnittpunktsbestimmung)
  - 4.) Rückbesinnung auf gelernte Techniken
  - 5.) 6.) Anwendung dieser Techniken auf "Alltagsprobleme"

### Aufgaben

#### 1.) Zeichne die Geraden

- |                  |                           |                            |
|------------------|---------------------------|----------------------------|
| a) $y = -2x + 1$ | b) $y = \frac{4}{3}x - 2$ | c) $y = -\frac{3}{7}x + 3$ |
| d) $y = -x$      | e) $y = x + 2$            | f) $y = -0.5x + 0.5$       |
| g) $2y = 4x - 3$ | h) $3x + 7y - 3 = 0$      | i) $y = 2.5$               |
| j) $x = -3$      |                           |                            |

#### 2.) Bestimme die Geradengleichungen

- |                     |                        |                        |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| a) $m = 2$ $P(1/3)$ | b) $m = -3/5$ $P(2/5)$ | c) $m = -1$ $P(0/0)$   |
| d) $m = 4$ $P(7/8)$ |                        |                        |
| e) $P(1/3), Q(2/5)$ | f) $P(-2/-3), Q(3/-2)$ | g) $P(13/-17), Q(4/0)$ |
| h) $P(3/0), Q(2/5)$ | i) $P(4/5), Q(4/7)$    | j) $P(3/7), Q(-3/7)$   |

- 3.)
  - a) Schneide die Geraden 1a und 1b; 1a und 1c; 1d und 1e; 1c und 1f; 1i und 1j.
  - b) Schneide  $y = 2x + 3$  und  $y = 2x + 5$
  - c) Schneide  $y - 3 = 4x$  und  $2y = 8x + 6$
- 4.) Die Aufgaben 1 bis 3 sind Technikaufgaben; ein bestimmtes Verfahren kann auswendiggelernt werden und auf diese Probleme angewandt werden. Versuche nun, anhand je eines Beispiels (z.B. 1f, 2c, 2f, 3c) die einzelnen Schritte zu hinterfragen (**Warum** tue ich dies oder das ?), um die gelernte Technik auch zu **verstehen** !
- 5.) Auf der Höhe 400 m beträgt der Luftdruck 723 mm Hg. Auf 1500 m beträgt er nur noch 630 mm Hg. Es wird nun angenommen, dass der Luftdruck linear mit der Höhe abnimmt. Bestimme unter diesen Voraussetzungen den Luftdruck auf Meereshöhe und die Höhe, bei der der Druck nur noch 496,5 mm Hg beträgt
- 6.) Auf einer Mauer liegen 10cm Schnee. Um 10.00 Uhr beginnt es zu schneien und die Schneehöhe nimmt pro halbe Stunde um 2,1cm zu. Welche Schneehöhe ergibt sich um 12.24 Uhr ? Wann hat die Schneehöhe um 1m zugenommen ?