

## Aufgaben: Lineare Funktionen

### Teil 2: Beschreibung von Geraden – Punkte, Steigung, Normalform

---

**Aufgabe 1.** Bestimmen Sie die Steigungen der Geraden, die durch die folgenden Punkte verlaufen:

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| a) $A(5/-5); B(7/3)$                               | b) $P(3/5); R(-3/-4)$         |
| c) $F(-3/5); G(2/2,5)$                             | d) $P(0,5/0,7); Q(-1,0/-0,5)$ |
| e) $X(\frac{1}{2}/\frac{1}{4}); Y(-1/\frac{3}{4})$ | f) $S(-2/-3); T(-12/-1)$      |

**Aufgabe 2.** Bestimmen Sie die Normalformen der folgenden Geraden, die jeweils durch einen Punkt und die Steigung gegeben sind:

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| a) $A(5/-5); m = 2$           | b) $P(3/5); m = -4$        |
| c) $F(-4/5); m = \frac{1}{2}$ | d) $P(0,5/0,75); m = 0,25$ |
| e) $X(\frac{1}{2}/3); m = 6$  | f) $Z(2/-4); m = -3,5$     |

**Aufgabe 3.** Bestimmen Sie die Normalformen der Geraden aus Aufgabe 1.

**Aufgabe 4.** Überprüfen Sie in den folgenden Aufgaben, ob der Punkt auf der angegebenen Geraden liegt:

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| a) $y = 2x + 3; A(2/7)$         | b) $y = -0,5x + 5; T(8/1)$    |
| c) $y = 0,3x - 0,7; B(4/0,5)$   | d) $y = -4x - 8; S(-1/-4)$    |
| e) $y = 11x - 4450; F(-400/50)$ | f) $y = -14x + 18; G(1,5/-3)$ |

**Aufgabe 5.**

- Bestimmen Sie  $u$  so, dass  $A(2/u)$  auf der Geraden  $y = 4x - 16$  liegt
- Bestimmen Sie  $u$  so, dass  $B(-4/u)$  auf der Geraden  $y = 0,25x - 4$  liegt
- Bestimmen Sie  $a$  so, dass  $C(a/5)$  auf der Geraden  $y = x + 5$  liegt
- Bestimmen Sie  $a$  so, dass  $F(a/5)$  auf der Geraden  $y = 2x + 1$  liegt