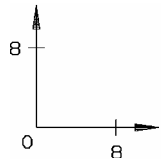


# Übungen Geometrie - Zeichnen im Gitternetz

Klasse 5

Für die Aufgaben Nr. 2 bis 9 wird ein beschriftetes Gitternetz folgender Größe benötigt:  
 Rechtsachse (x-Achse): 8 Längeneinheiten  
 Hochachse (y-Achse): 8 Längeneinheiten     1 LE  $\triangleq$  1 cm



1. Zeichne ohne Gitternetz:
  - a) Die Gerade  $g$  steht senkrecht auf der Geraden  $h$  und ein (beliebiger) Punkt  $P \in g$ .
  - b)  $\overline{AB} = 4,5 \text{ cm}$  und  $[BC] \perp [AB]$ .
  - c)  $\overline{AB} = 5 \text{ cm}$  und  $\overline{PQ} = 6 \text{ cm}$ .  $\overline{AB} \parallel \overline{PQ}$ , der Abstand beträgt 2 cm.
  - d)  $\overline{CD} = 5 \text{ cm}$ ,  $M$  ist der Mittelpunkt von  $\overline{CD}$ .  $[AB] \perp [CD]$  und  $M \in [AB]$ .
2. Zeichne in ein Gitternetz die Punkte  $A(3/3)$ ,  $B(6/4)$ ,  $R(2/4)$ ,  $S(5/1)$  ein. Die Gerade  $AB$  schneidet die Hochachse (y-Achse) in  $P$  und die Gerade  $RS$  schneidet die Rechtsachse (x-Achse) in  $Q$ . Nenne die Gitterzahlen von  $P$  und  $Q$ .
3. Trage in ein Gitternetz die Punkte  $A(0/3)$ ,  $B(8/1)$ ,  $P(6/5)$ ,  $Q(5/7)$  ein. Zur Geraden  $[AB]$  gibt es je eine Senkrechte durch  $P$  und  $Q$ . Zeichne sie ein. Wie groß ist der Abstand zwischen  $P$  und  $Q$  (in mm gemessen) ?
4. Welchen Abstand haben die Punkte  $R(2/8)$  und  $S(7/3)$  von der Geraden  $PQ$  mit  $P(0/3)$ ,  $Q(8/7)$  ?
5. Gegeben sind die Punkte  $A(7/4)$ ,  $C(1/6)$ ,  $D(3/2)$ . Das Viereck  $ABCD$  ist ein Quadrat. Zeichne den fehlenden Punkt  $B$  und gib seine Koordinaten (Gitterzahlen) an.
6.  $A(2/4)$  und  $C(8/4)$  sind die gegenüber liegenden Ecken eines Quadrates. Zeichne das vollständige Quadrat mit den fehlenden Eckpunkten  $B$  und  $D$ . Welche Koordinaten (Gitterzahlen) haben die Ecken  $B$  und  $D$  ?
7. Gib an welche Aussagen **richtig** sind:

<p>a) <math>\overline{QR} \perp [\overline{PQ}]</math>                  b) <math>\overline{PQ} \perp [\overline{QR}]</math>                  c) <math>\overline{QP} \perp \overline{QR}</math>                  d) <math>\overline{PQ} \parallel \overline{QR}</math>                  e) <math>Q \in [\overline{PR}]</math>                  f) <math>\overline{RQ} \perp \overline{PQ}</math></p>	<p>g) <math>AB \perp [\overline{ST}]</math>                  h) <math>AB \perp [\overline{ST}]</math>                  i) <math>AB \perp \overline{ST}</math>                  j) <math>\overline{AB} \parallel \overline{ST}</math>                  k) <math>T \in [\overline{TS}]</math>                  l) <math>AB \perp [\overline{TS}]</math></p>	<p>m) <math>TU \not\parallel [\overline{AB}]</math>                  n) <math>[\overline{AB}] \parallel \overline{RS}</math>                  o) <math>P \in [\overline{AB}]</math>                  p) <math>TU \cap \overline{AB} = \{T\}</math>                  q) <math>[\overline{SR}] \parallel [\overline{AB}]</math>                  r) <math>[\overline{AT}] \parallel \overline{US}</math></p>

## Übungen Geometrie - Zeichnen im Gitternetz

Klasse 5

8. Zeichne im Koordinatensystem (Gitternetz) die Punkte  $A(3/1)$ ,  $C(6/7)$ ,  $F(0/4)$  und die Gerade  $g = FC$  !
- a) Zeichne die Parallele  $p$  zu  $g$  durch  $A$ . Welchen Abstand hat  $p$  von  $g$  ?
  - b) Das Rechteck  $ABCD$  liegt so, daß  $D$  auf  $g$  liegt. Bestimme die Eckpunkte  $B$  und  $D$  und zeichne das Rechteck.  
Wie lang sind die Seiten  $[AB]$  und  $[BC]$  ?
9. Gegeben sind die Punkte  $A(3/2)$ ,  $B(7/4)$  und  $C(8/8)$ .
- a) Zeichne die Strecken  $a = [AB]$  und  $b = [BC]$ .
  - b) Zeichne die Parallele zu  $a$  durch  $C$ .  
Zeichne die Parallele zu  $b$  durch  $A$ .  
Wo liegt der Schnittpunkt  $D$  der beiden Parallelen ?
  - c) Bestimme die Gesamtlänge aller entstandenen Strecken !