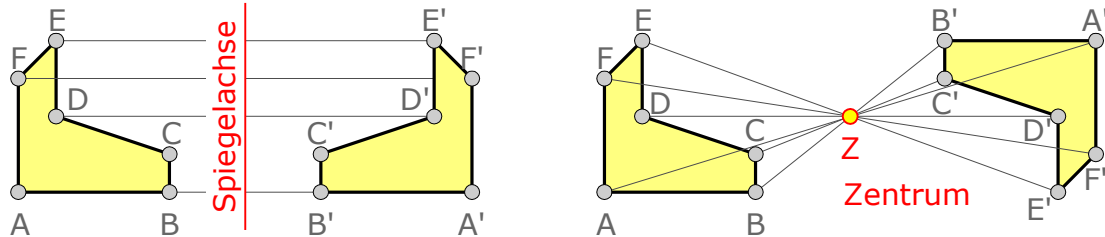


MATHE 364

17.01. Was war eigentlich noch ... Symmetrie

Spiegelungen

Jede ebene geometrische Figur kann durch eine *Achsenspiegelung* oder durch eine *Punktspiegelung* abgebildet werden. Die *Original-Figur* und die *Bild-Figur* sind *kongruent*.



Bei einer Achsenspiegelung ist die Bild-Figur spiegelverkehrt. Stell' dir vor, du schneidest die Bild-Figur aus und klappst sie um, so dass die Rückseite oben liegt. Die umgeklappte Bildfigur ist *deckungsgleich* mit der Original-Figur. Original und Bild sind dagegen *spiegelgleich*.

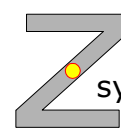
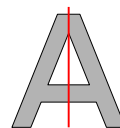
Bei einer Punktspiegelung ist die Bild-Figur deckungsgleich mit der Original-Figur, liegt aber „kopfüber“. Stell' dir vor, du schneidest die Bild-Figur aus und drehst sie um 180° . Damit ist aber kein Umklappen gemeint, sondern die Rückseite bleibt unten. Die gedrehte Bildfigur ist *deckungsgleich* mit der Original-Figur. Kongruent bedeutet deckungsgleich oder spiegelgleich.

Symmetrie

Bestimmte Figuren sind *symmetrisch*.

Wird eine *achsensymmetrische Figur* an ihrer *Symmetrieachse* gespiegelt, dann liegen Original und Bild exakt aufeinander.

Achsensymmetrie

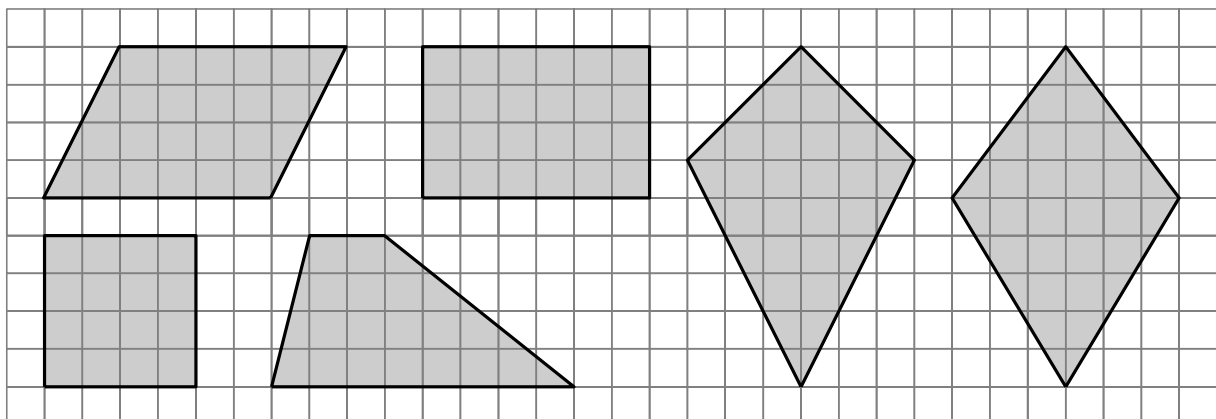


Punkt-symmetrie

Wird eine *punktsymmetrische Figur* an ihrem *Symmetriezentrum* gespiegelt, dann liegen Original und Bild exakt aufeinander.

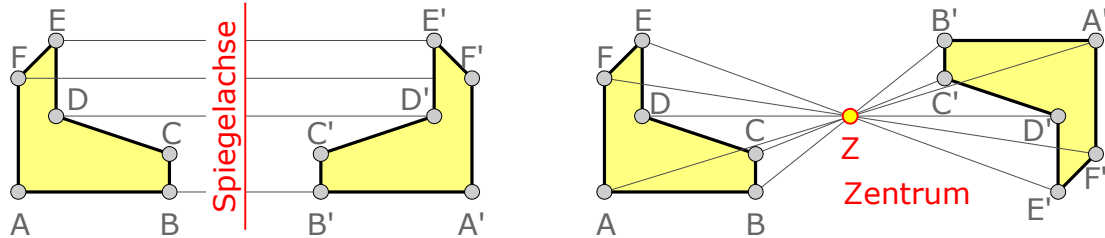
a) **Lies** den Informationstext. **Ergänze:** Die Original-Figur hat ____ Ecken.

b) **Zeichne** mindestens drei Symmetrieachsen und drei Symmetriezentren **ein**.



Spiegelungen

Jede ebene geometrische Figur kann durch eine *Achsenspiegelung* oder durch eine *Punktspiegelung* abgebildet werden. Die *Original-Figur* und die *Bild-Figur* sind *kongruent*.



Bei einer Achsenspiegelung ist die Bild-Figur spiegelverkehrt. Stell' dir vor, du schneidest die Bild-Figur aus und klappt sie um, so dass die Rückseite oben liegt. Die umgeklappte Bildfigur ist *deckungsgleich* mit der Original-Figur. Original und Bild sind dagegen *spiegelgleich*.

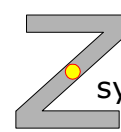
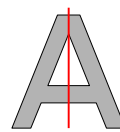
Bei einer Punktspiegelung ist die Bild-Figur deckungsgleich mit der Original-Figur, liegt aber „kopfüber“. Stell' dir vor, du schneidest die Bild-Figur aus und drehst sie um 180° . Damit ist aber kein Umklappen gemeint, sondern die Rückseite bleibt unten. Die gedrehte Bildfigur ist *deckungsgleich* mit der der Original-Figur. Kongruent bedeutet deckungsgleich oder spiegelgleich.

Symmetrie

Bestimmte Figuren sind *symmetrisch*.

Wird eine *achsensymmetrische Figur* an ihrer *Symmetrieachse* gespiegelt, dann liegen Original und Bild exakt aufeinander.

Achsensymmetrie

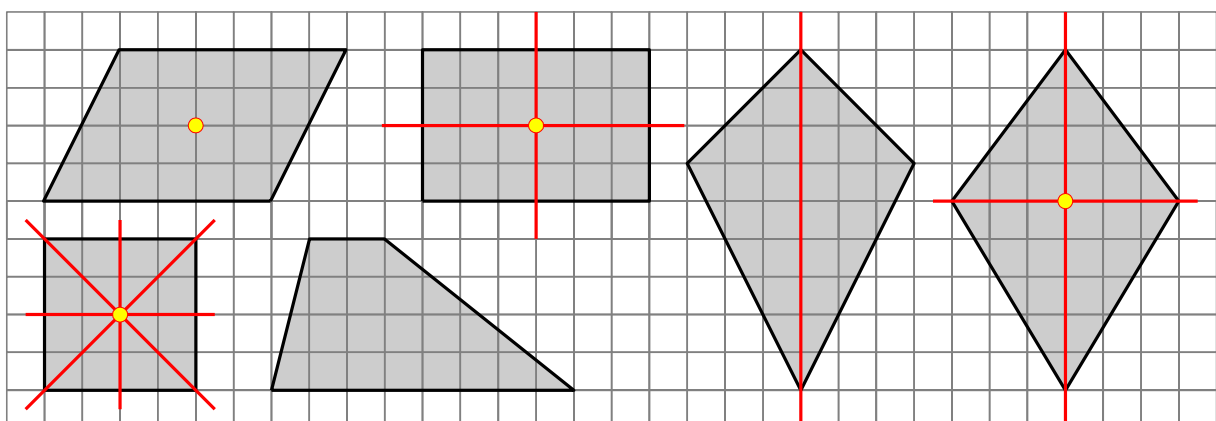


Punkt-symmetrie

Wird eine *punktsymmetrische Figur* an ihrem *Symmetriezentrum* gespiegelt, dann liegen Original und Bild exakt aufeinander.

a) **Lies** den Informationstext. ✓ **Ergänze:** Die Original-Figur hat 6 Ecken.

b) **Zeichne** mindestens drei Symmetrieachsen und drei Symmetriezentren **ein**.



Das Parallelogramm oben links ist nur punktsymmetrisch. Das Drachenviereck ist nur achsensymmetrisch. Das Trapez besitzt keine Symmetrie-Eigenschaften, da es nicht gleichschenkelig ist. Raute, Quadrat und Rechteck sind punktsymmetrisch und zugleich achsensymmetrisch. Sie besitzen mehrere Symmetrieachsen.