Lösungen zur Klassenarbeit - Achsensymmetrie und Abbildungen

Klasse: Klasse 4 · Dauer: 35 Minuten · /20

Lösung zu Aufgabe 1 (4 BE/Punkte)

a) 2 (1 P.).
b) 4 (1 P.).
c) 1 (1 P.).
d) 3 (1 P.).
Begründung: Das Rechteck kannst du nur senkrecht und waagerecht durch die Mitte falten, über die Diagonale passen die Hälften nicht. Beim Quadrat kommen die beiden Diagonalen als Achsen dazu. Das A hat nur eine senkrechte Achse durch die Spitze. Beim gleichseitigen Dreieck verläuft jede Achse von einer Ecke zur Mitte der gegenüberliegenden Seite.

Lösung zu Aufgabe 2 (5 BE/Punkte)

a) A'(9|5), B'(7|5), C'(8|1) (3 P.).
b) A ist 3 von der Achse entfernt, A' auch: Abstand von A zu A' = 3 + 3 = **6** Kästchen (2 P.).
So rechnest du: Bei einer senkrechten Achse bei x = 6 bleibt die y-Koordinate gleich. Für x bestimmst du den Abstand zur Achse und gehst ihn auf der anderen Seite ab: A liegt bei 3, also 3 vor der Achse, A' liegt 3 hinter ihr bei 9. Genauso wird aus 5 die 7 und aus 4 die 8.

Lösung zu Aufgabe 3 (3 BE/Punkte)

Das Muster wiederholt Stern, Mond, Stern, Mond, Sonne. Weiter: **Stern, Mond** (3 P.).
Erklärung: Ein Musterteil besteht aus 5 Figuren: Stern, Mond, Stern, Mond, Sonne. Nach der zweiten Sonne beginnt der dritte Musterteil wieder von vorn. Deshalb folgen zuerst Stern und dann Mond. Kontrolle: Die 11. Figur ist ein Stern, denn 11 = 2 · 5 + 1, und die 12. Figur ist ein Mond. Bewertung: 1 Punkt für das erkannte Muster, je 1 Punkt für jede richtige Figur.

Lösung zu Aufgabe 4 (4 BE/Punkte)

Faltet man das Rechteck entlang der Diagonale, liegen die beiden Hälften nicht aufeinander: Die Ecken und die Seitenlängen passen nicht. Nur bei einem Quadrat sind die Diagonalen Achsen (4 P.).
Beispiel: Ein Rechteck mit 6 cm Länge und 2 cm Breite. Faltest du es über die Diagonale, ragen zwei Ecken über den Rand hinaus.

Lösung zu Aufgabe 5 (4 BE/Punkte)

a) Die ganze Figur wandert 3 Kästchen nach links und 5 Kästchen nach unten (2 P.).
b) Nein, Form und Größe bleiben gleich (2 P.).
Erklärung: Bei einer Verschiebung bewegt sich jeder Punkt der Figur um dieselbe Strecke in dieselbe Richtung. Die Figur wird dabei weder gedreht noch gespiegelt. Deshalb bleiben alle Seitenlängen und Winkel gleich, nur die Lage ändert sich.