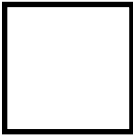

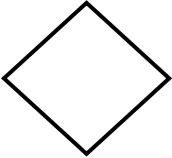


Probearbeit – Grundlagen der (Flächen-)Geometrie

Bearbeitungszeit: 45 Minuten – Hilfsmittel: Zirkel & Geodreieck

- Die vier Punkte A (1|2), B(6|2), C (6|5), D (1|5) bilden in einem geeigneten Koordinatensystem mit Maßeinheit 1cm ein Viereck. (26 Punkte)
 - Zeichne die vier Punkte und verbinde sie mit den vier Strecken AB, BC, CD und DA zu dem Viereck ABCD. (8 Punkte)
 - Bestimme die Länge der vier Strecken. (4 Punkte)
 - Zeichne die zwei Diagonalen und alle Symmetrieachsen dieses Vierecks ein. Welche besondere Art von Viereck ist die Fläche ABCD? (5 Punkte)
 - Zeichne beide Parallele zur Strecke CD im Abstand 2cm ein. (4 Punkte)
 - Berechne den Flächeninhalt von ABCD. (5 Punkte)
- Die Punkte A (2|4), B (4|4), C (5|5,5), D (3|5,5) bilden zusammen in einem zweiten Koordinatensystem wieder eine Fläche ABCD. (24 Punkte)
 - Zeichne alle Punkte und verbinde sie anschließend so mit Strecken, dass ein Viereck entsteht. Welche Art von Viereck bildet ABCD nun? (6 Punkte)
 - Trage anschließend die Punkte E (1|3) und F (6|3) ein und verbinde sie zu einer Geraden. (2 Punkte)
 - Spiegele die Fläche ABCD über die Spiegelachse EF hinweg und gib die Koordinaten der vier neuentstandenen Bildpunkte A', B', C' und D' an. (8 Punkte)
 - Gib für die vier folgenden Streckenpaare an, wie lange die Strecken jeweils sind. In welchem Verhältnis (orthogonal = \perp oder parallel = \parallel) stehen die Paare der Strecken zueinander: DC und AB; AA' und CC'; A'B' und DD'; AB' und A'B. (8 Punkte)
- Rechne die folgenden Längen und Flächeneinheiten um: 13cm in m; 2m² in dm²; 0,5mm in dm; 50mm² in dm²; 80m² in a; 12 ha in a; 1,2km in cm; 1244m² in ha. (Jeweils 2 = 16 Punkte)
- Benenne die folgenden Vierecke und gib zudem noch ihre charakteristischen Eigenschaften (Seitenlängen, Symmetrieachsen, Winkel) in der Zeichnung an. (Jeweils 4 = 12 Punkte)
 - 
 - 
 - 
 - Benenne die drei anderen regelmäßigen Vierecke, die du kennengelernt hast, und skizziere sie ebenso wie oben (bei a. bis c.) mit ihren typischen Merkmalen. (Jeweils 4 = 12 Punkte)
- Wie viel kostet ein rechteckiges Grundstück mit einer Länge von 32m und einer Breite 20m, wenn ein Quadratmeter seiner Fläche 100€ kostet? Wie teuer wäre zusätzlich ein Zaun um dieses Grundstück herum, wenn 5 Meter für eine Einfahrt frei bleiben sollen und ein Meter Zaun 23 Euro kostet? (10 Punkte)

Du hast ____ von 100 Punkten erreicht! Das wäre eine: ____

