Realschule

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 6

1.0 Zeichne ein Gitternetz: 1 LE $\hat{=}$ 1 cm, $x < 15 \wedge y < 11$

1.1 Trage folgende Punkte ein: $A(0/7)$, $B(10/2)$, $C(14/0)$, $D(4/9)$, $E(8/7)$, $P(2/6)$, $Q(6/4)$.

1.2 Zeichne $\overline{AB}$, sowie $l_1 \perp \overline{AB}$ mit $E \in l_1$ und $l_2 \| l_1$ mit $D \in l_2$.
Bezeichne: $l_1 \cap \overline{AB} = F$ und $l_2 \cap \overline{AB} = G$.
Lies die Koordinaten von F und G (ungefähr) ab.

1.3 Welche geometrische Figur wird durch den Streckenzug DGFED beschrieben? Begründung.

1.4 Entscheide (w) oder falsch:

1.4.1 $\overline{AB} \subseteq PQ$

1.4.2 $C \notin [AB$

1.4.3 $\left|\overline{QF}\right| < \left|\overline{PG}\right|$

1.4.4 $\left|\overline{AD}\right| > d(A; DE)$

1.4.5 $\overline{PQ} \subseteq \overline{GF}$

1.4.6 $B \in [FQ$

2.0 Zeichne ein Gitternetz, 1 LE $\hat{=}$ 1 cm, $x < 11 \wedge y < 12$.

2.1 Zeichne das Dreieck XYZ mit $X(0/2)$, $Y(9/6)$ und $Z(4/7)$ ein.

2.2 Zeichne jeweils folgende Abstände ein und miss deren Länge:
$d_1(Z; \overline{XY})$, $d_2(Y; [XZ)$ und $d_3(X; [YZ)$.

2.3 Bezeichne die Punkte $P = [XZ \cap d_2(Y; [XZ)$ und $Q = [YZ \cap d_3(X; [YZ)$ und gib deren Koordinaten (ungefähr) an. Außerdem gilt: $\overline{XY} \cap d_1(Z; \overline{XY}) = R$.

2.4 Untersuche die Behauptung $[XQ \cap [YP = S \wedge S \in RZ$.

2.5 Zeichne $p \| [XY \wedge Z \in p$.

2.6 Entscheide (w) oder (f)

2.6.1 $P \notin \overline{XZ}$

2.6.2 $[XZ \not\subseteq \overline{XP}$

2.6.3 $\left|\overline{ZP}\right| = \left|\overline{ZQ}\right|$

2.6.4 $\overline{RY} \not\subseteq [XR$

Definition der Teilmenge $\subseteq$: Eine Menge A heißt Teilmenge einer Menge B, wenn jedes Element von A auch zur Menge B gehört. Schreibweise: $A \subseteq B$.

Das Symbol für Teilmenge kann auch $\subset$ sein. Es wird hier keine Unterscheidung gemacht zwischen Teilmenge und echter Teilmenge.