

Staatsexamen im Herbst 2005 für das Lehramt an Realschulen

Fach: Fachdidaktik Mathe
Schwerpunkt: 8. Klasse (Geometrie und Algebra)

Prüfer: Prof. Fritsch
(20 min)

Fragen:

Fritsch

- Welche drei verschiedenen Typen von Vierecken gibt es?
 - Konkaves Viereck
 - Konkaves Viereck
 - weiß leider die Bezeichnung nicht mehr, habe ich nämlich vorher noch nie gehört, aber es war irgendetwas mit zwei sich schneidenden Geraden (hat Prof. Fritsch kurz erwähnt)
- Kennen Sie das Haus der Vierecke und können Sie es aufzeichnen?
→ siehe Skript von Prof. Fritsch im Internet (beinhaltet Seiten- und Winkelbezeichnungen)
- Welche Eigenschaften können noch berücksichtigt werden?
 - Symmetrieeigenschaften
 - In- und Umkreis
 - musste ich ins Schema einzeichnen
- Bestimmte Vierecke können durch Spiegelungen von Dreiecken dargestellt werden, welche sind das und durch welche Spiegelung ist dies möglich?
 - Drachen:
Achsenspiegelung an einer Seite ergibt entweder ein konvexes Drachenviereck (Spiegelung an den kürzeren Seiten des Dreiecks) bzw. ein konkaves Drachenviereck (Spiegelung an der längeren Seite des Dreiecks)
 - Parallelogramm:
Punktspiegelung an der Mitte einer Seite des Dreiecks
 - Gleichschenkliges Trapez:
Achsenspiegelung an einer Mittelsenkrechten eines Dreiecks
- Kennen Sie die Umkehrung des Beweises zum Tangentenviereck
 - Voraussetzung: $a + c = b + d$
Zu zeigen: Inkreis
(Beweis siehe Skript, gleichschenklige Dreiecke → Winkelhalbierende = Seitenhalbierende → Inkreis)

Beisitzer

- Wie führen Sie Bruchgleichungen ein?
 - Bruchterme einführen (Definition Bruchterm), Definitionsmenge (Definition), Rechenregeln (Addition, Subtr.,...), gleichnamiger Nenner
 - Beispiel hinschreiben und lösen

Kommentar:

Die Prüfungssituation bei Herrn Fritsch war sehr angenehm. Er geht auf Ungenauigkeiten ein, erklärt bzw. ergänzt sie. Die Benotung war sehr fair. Auch wenn man nicht alles hundertprozentig weiß ist trotzdem eine sehr gute Note möglich.