

Θέμα Α

α

Πρότυπο Φυσικής Γεωμετρίας
συγκεκριμένο σχήμα
άμεση ανάγνωση σχήματος
υπολογισμός γωνιών
 μέτρηση
 παρατήρηση
 λογικά συμπεράσματα
 ισόπλευρα τρίγωνα
 άθροισμα γωνιών τριγώνου
Άλλο

Επίπεδο γεωμετρικής σκέψης 1 ή 2
αναγνωρίζει ισότητα πλευρών και γωνιών τριγώνου
διακρίνει ίσα και μη ίσα τρίγωνα στο σχήμα
 ανεξάρτητα από προσανατολισμό
χρησιμοποιεί λογικά επιχειρήματα
 άμεσα συνδεδεμένα με υπολογισμούς ή παρατηρήσεις
Άλλο

Πλεονεκτήματα

Εμπλοκή των μαθητριών
Σταδιακή προσέγγιση
 επιτρέπει σε όλες να συμμετάσχουν
Συναίσθημα ανακάλυψης από μαθήτριες σε διάφορες φάσεις
 υπολογισμός γωνιών
 εύρεση διαφορετικών τριγώνων
 παρατήρηση σχέσης εγγεγραμμένης – επίκεντρης
Άλλο

Μειονεκτήματα

δύσκολο για κάποιες από τις μαθήτριες
 δεν συμμετέχουν σε όλες τις δραστηριότητες
απαιτεί πολύ χρόνο, για θέμα που δεν βρίσκεται στην ύλη του α.π.
Άλλο

β

Πρότυπο Φυσικής Αξιωματικής Γεωμετρίας
Απόδειξη καθολικής πρότασης
σχήμα γενικό, σύμφωνο με τα δεδομένα
σχήμα υποστηρίζει επιχειρηματολογία
παραγωγική επιχειρηματολογία, βασισμένη σε προηγούμενα αποτελέσματα
Άλλο

Επίπεδο γεωμετρικής σκέψης 2 ή 3
διακρίνει σχέσεις μεταξύ των ιδιοτήτων
 κάποιες ιδιότητες προκύπτουν από άλλες
συμπεράσματα βασισμένα στη λογική
Άλλο

Πλεονεκτήματα

Συντομία
αντικείμενο στο πλαίσιο του α.π.

Sheet1

εξετάζει διαφορετικές περιπτώσεις
Άλλο

Μειονεκτήματα

παθητική ανάγνωση της απόδειξης
χωρίς εμπλοκή των μαθητριών
κακή διάταξη περιπτώσεων
ii χρησιμοποιείται στην απόδειξη του i
δεν εξετάζει την περίπτωση αμβλείας γωνίας
Σχήμα 4.β ειδική περίπτωση με ορθή γωνία
Άλλο

Βαθμός

Θέμα Γ

Δυσκολίες

Γεωμετρικό διάγραμμα

Συμβολική απόδειξη

Μετατροπή από φυσική γλώσσα σε διάγραμμα

δυσκολίες στην αντιστοίχιση Z
αναγνώριση ζητούμενου στο διάγραμμα

Επεξεργασία στο διάγραμμα

Δυσκολία επεξεργασίας σε πολυλειτουργικό πεδίο Z
ισοσκελή τρίγωνα
σχέσεις γωνιών

Μετατροπή σε συμβολικό πεδίο

δυσκολίες στην αντιστοίχιση Z
αναπαράσταση σχέσεων γωνιών

Επεξεργασία στο συμβολικό πεδίο

παραγωγικός συλλογισμός Z
εξαγωγή ζητούμενου σε συμβολική αναπαράσταση

Μετατροπή από συμβολικό πεδίο σε φυσική γλώσσα

Άλλο

Βαθμός