



ΘΕΜΑ Α

A1- α

A2-γ

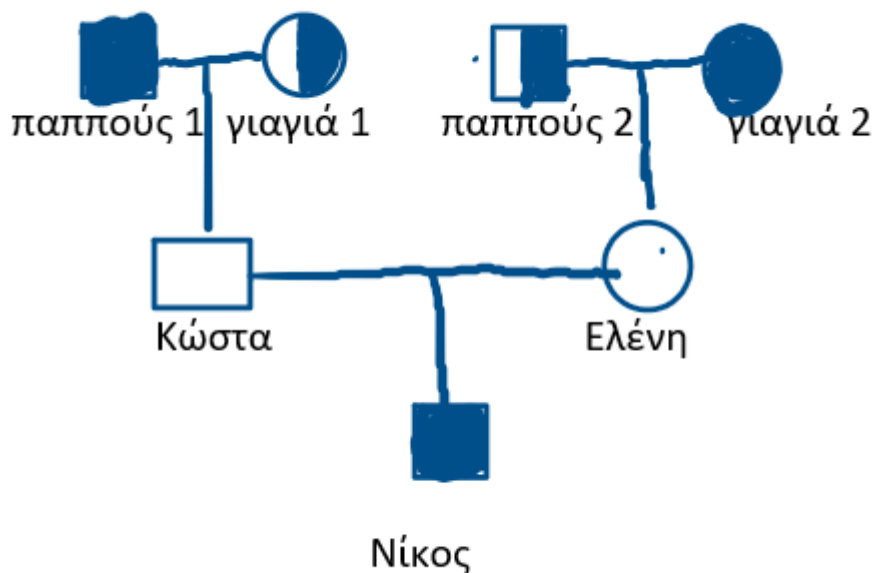
A3-δ

A4-β

A5-γ

ΘΕΜΑ Δ

Δ1



Δ1. Ο Νίκος έχει κληρονομήσει σίγουρα το Y χρωμόσωμα από τον Κώστα που 'το έχει κληρονομήσει από τον παππού 1. Μπορεί και τα 23 χρωμοσώματα που υπήρχαν στο σπερματοζωάριο από το οποίο προήλθε ο Νίκος να ήταν πατρικής προέλευσης, άρα ο ελάχιστος αριθμός είναι 1 και ο μέγιστος 23.

Δ2. Η Μαρία θα πάσχει από σύνδρομο Down. Αφού έχει 3 διαφορετικές αλληλουχίες, από το ένα γονέα θα έχει κληρονομήσει και τα δύο ομόλογα χρωμοσώματα. Αυτό οφείλεται σε μη διαχωρισμό κατά την πρώτη μειωτική διαίρεση. Ο Κώστας και η Ελένη θα είναι φορείς αφού έχουν από ένα γονέα που πάσχει. Κατά συνέπεια η Μαρία θα έχει κληρονομήσει τουλάχιστον ένα φυσιολογικό αλληλόμορφο και δε θα πάσχει. Αν A=φυσιολογικό και α= ομοκυστινουρία ο γονότυπος της Μαρίας θα είναι Aαα ή AAα

