

Σημείο τομής – Ποδόσφαιρο

Δύο παίκτες (μπλε και κόκκινος) κινούνται στον αγωνιστικό χώρο ακολουθώντας διαφορετικές πορείες, οι οποίες περιγράφονται από ευθείες. Η θέση ενός φάουλ παριστάνεται από το σημείο τομής των δύο ευθειών, που προκύπτουν από τις εξισώσεις των κινήσεών τους.

Προτείνεται η εργασία να γίνει ανά ζεύγη ή σε μικρές ομάδες, ώστε οι μαθητές να συζητήσουν, να συγκρίνουν προσεγγίσεις και να ενισχύσουν τη μαθηματική τους επιχειρηματολογία.

α) Να υπολογίσετε αλγεβρικά το σημείο τομής των δύο ευθειών, λύνοντας το σύστημα εξισώσεων. Ποια είναι η γεωμετρική ή πρακτική σημασία του σημείου τομής στο πλαίσιο του παιχνιδιού;

β) Να πειραματιστείτε αλλάζοντας τις τιμές των συντελεστών στις εξισώσεις.

- Πότε οι ευθείες δεν τέμνονται;
- Πότε τέμνονται σε άπειρα σημεία;
- Πώς μεταβάλλεται η θέση του σημείου τομής καθώς αλλάζουν οι εξισώσεις;