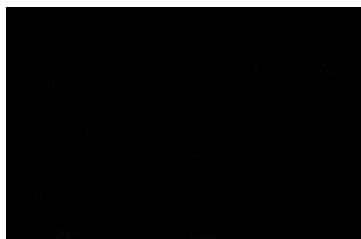




Αν π και π' δύο επίπεδα στο χώρο και O σημείο που δεν ανήκει στα επίπεδα θα ονομάζουμε κεντρική προβολή του π στο π' κέντρου O , την απεικόνιση που κάθε σημείο P του π το απεικονίζει στην τομή Π' του π' με την OP . (σχήμα 1) Η σκιά στο πεζοδρόμιο τη νύκτα από ένα παράθυρο δωματίου που έχει ισχυρό φωτισμό μας δίνει μια εικόνα τέτοιας απεικόνισης



Κάθε σχήμα του επιπέδου Π απεικονίζεται σε ένα σχήμα του Π' . Η ευθεία χ όμως που είναι η τομή του π με το παράλληλο στο π' επίπεδο που διέρχεται από το O δεν απεικονίζεται πουθενά. (σχήμα 2). Επίσης τα σημεία της ευθείας y' του π' που είναι η τομή του π' με το παράλληλο στο π επίπεδο από το O δεν έχει αρχέτυπα στο π . Τις δύο αυτές ευθείες θα τις συμβολίζουμε με x και y' και θα τις ονομάζουμε ειδικές ευθείες. Η κεντρική προβολή έχει τις ακόλουθες δύο ιδιότητες:

1. Απεικονίζει ευθείες σε ευθείες (εξαιρεση αποτελεί η x) και αντίστροφα κάθε ευθεία του Π' είναι εικόνα μιας ευθείας, εκτός από την ευθεία y' .

2. Αν ε , δ δύο ευθείες στο π που τέμνονται στην ειδική ευθεία x οι εικόνες τους ε' και δ' στο π' είναι παράλληλες ευθείες. Αντίστροφα αν ε , δ δύο παράλληλες ευθείες στο π οι εικόνες τους ε' και δ' τέμνονται σε σημείο της y' . Εξαιρεση είναι η παράλληλες στην x που απεικονίζονται σε παράλληλες της y' .

Με βάση αυτές τις δύο ιδιότητες μπορούμε να δούμε μια σειρά ενδιαφέροντα προβλήματα. Πιθανόν σε αυτά να υπάρχουν κάποιες υπερβάσεις που θα εκλείψουν στις [προβολικές απεικονίσεις](#).

Κοινός τόπος αυτών των προβλημάτων είναι ότι θεωρούμε κεντρικές προβολές ώστε μια ευθεία του σχήματος να απεικονίζεται στην ειδική ευθεία. Τότε το θεώρημα ανάγεται σε ένα πιο «εύκολο πρόβλημα», συνήθως μια ειδική περίπτωση του αρχικού. Μια πρώτη γεύση είναι τα παρακάτω προβλήματα.

- {In: nw: Πρόβλημα 1 κεντρική προβολή Α ' Πρόβλημα 1}
- {In: nw: Πρόβλημα 2 κεντρική προβολή Α ' Πρόβλημα 2 (Θεώρημα Πάππου)}

- {In: nw: Πρόβλημα 3 κεντρική προβολή A ' Πρόβλημα 3 (Θεώρημα Desargues) }