

## Η ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΕΞΙΣΩΣΗ

Κώστας Ράπτης

Το σύστημα ασφαλείας ενός μουσείου αποτελείται από μια υπέρυθη ακτίνα η οποία κινείται ακανόνιστα, αλλάζοντας θέση κάθε δέκα λεπτά. Όταν αυτή διακοπεί από ένα εμπόδιο ο συναγερμός ενεργοποιείται αυτόματα. Από τις 7:00 π.μ. έως τις 7:10 π.μ. γνωρίζουμε ότι η ακτίνα θα περνάει από όλα τα σημεία  $(x, y)$  για τα οποία «αν στο διπλάσιο του αριθμού  $x$  προσθέσουμε τον  $y$ , βρίσκουμε άθροισμα 6». Αφού προσπαθήστε να βρείτε ποια σχέση συνδέει τα  $x$  και  $y$ , εξετάστε σε ποια από τα παρακάτω σημεία αν σταθείτε θα χτυπήσει ο συναγερμός:

$$(-1, 8), (0, 6), (-2, 7), (2, 2), (3, 0), (3, 5)$$

Σχέση: \_\_\_\_\_

Εξέτασε τα σημεία: \_\_\_\_\_

---

---

---

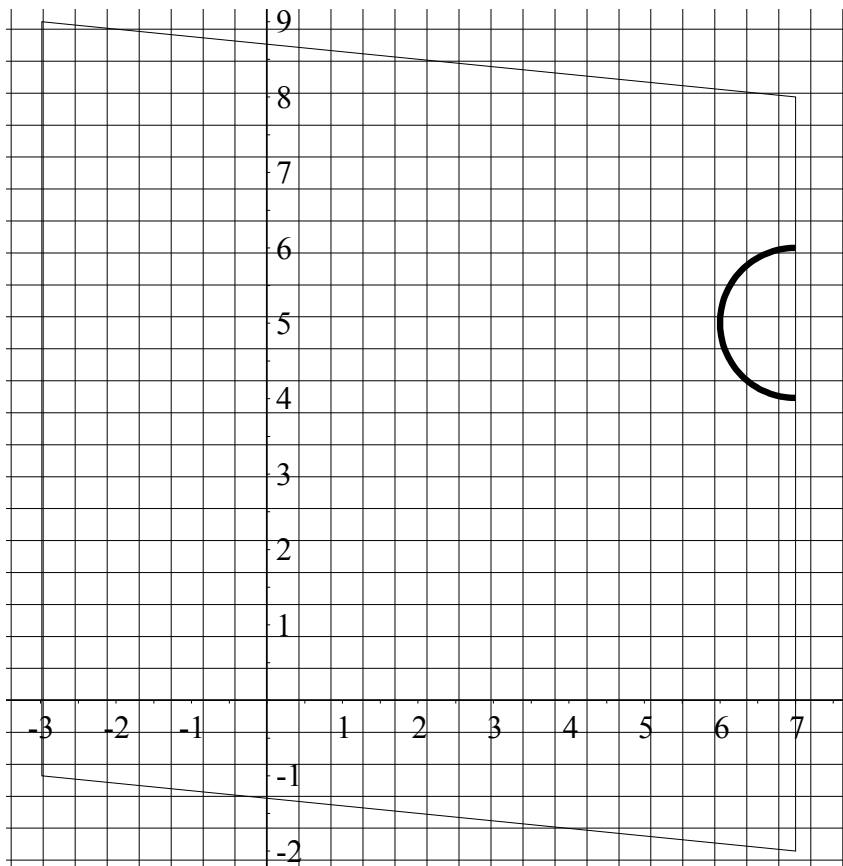
Προσπαθήστε να εντοπίσετε όλα τα σημεία στην κάτοψη του μουσείου από τα οποία διέρχεται η υπέρυθη ακτίνα.

Έπειτα σχεδιάστε την υπέρυθη ακτίνα.

Βρείτε δύο σημεία από τα οποία διέρχεται η ακτίνα, διαφορετικά από αυτά που έχετε σχεδιάσει. Εξετάστε αν για τις συντεταγμένες τους  $(x, y)$  ισχύει η αρχική σχέση.



Λύση της αρχικής εξίσωσης που έγραψες ονομάζεται κάθε ζευγάρι τιμών  $(x, y)$  που την επαληθεύει.



Οι εξισώσεις που περιγράφουν τη θέση της ακτίνας τα επόμενα δύο δεκάλεπτα είναι:  $y = 3$  (από τις 7:10 π.μ. έως τις 7:20 π.μ.) και  $x = -1$  (από τις 7:20 π.μ. έως τις 7:30 π.μ.). Προσπάθησε να τις σχεδιάσεις!

Αν ήσουν ο διευθυντής του μουσείου, θα προτιμούσες το σύστημα ασφαλείας να «σαρώνει» τα σημεία  $(x, y)$  για τα οποία ισχύει  $0x + 0y = -3$  ή τα σημεία για τα οποία ισχύει  $0x + 0y = 0$ ;