ΛΥΣΗ

α)Η περιοχή τύπωσης των επαγγελματικών στοιχείων είναι ορθογώνιο με διαστάσεις:

και

.

Επομένως το εμβαδόν της εκφράζεται από τη συνάρτηση:

, .

β)Έχουμε ισοδύναμα:

, δηλαδή

, οπότε

και τελικά

(1).

Το τριώνυμο έχει διακρίνουσα:

και συνεπώς η εξίσωση (1) έχει ρίζες τις:

και

.

Επειδή , δεκτή είναι η λύση .

Άρα σε ένα τετράγωνο χαρτόνι πλευράς , η περιοχή εκτύπωσης των επαγγελματικών στοιχείων έχει εμβαδόν .

γ)Η περιοχή τύπωσης των επαγγελματικών στοιχείων έχει εμβαδόν τουλάχιστον , δηλαδή . Έχουμε ισοδύναμα:

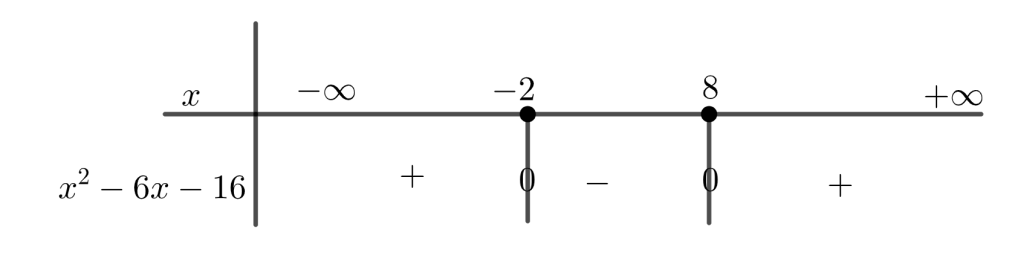
, οπότε

(2).

Το τριώνυμο έχει διακρίνουσα και ρίζες

και

.

Το πρόσημο του τριωνύμου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Άρα η (2) αληθεύει για ή . Επίσης , οπότε με χρήση του άξονα των πραγματικών αριθμών

–5 –4 –3 –2 –1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 x

παρατηρούμε ότι οι κοινές λύσεις των ανισώσεων είναι: .

Άρα για , η περιοχή τύπωσης των επαγγελματικών στοιχείων έχει εμβαδόν τουλάχιστον .