

ΙΟ. Η πρόσκληση

Η τάξη σου διοργανώνει μια εκδήλωση και πρέπει να ετοιμάσει προσκλήσεις. Μετά από συνέλευση της τάξης αποφασίστηκε η πρόσκληση να πληροί τις πιο κάτω προϋποθέσεις:

Η πρόσκληση να αποτελείται από 400 τετραγωνικά εκατοστά τυπωμένου υλικού, με περιθώρια 3 εκατοστών στην κορυφή και στο κάτω μέρος της σελίδας και 2 εκατοστών στα πλάγια τμήματά της. Επίσης, λόγω του κόστους του χαρτιού, οι προσκλήσεις πρέπει να τυπωθούν σε χαρτί που να έχει την ελάχιστη επιφάνεια (εμβαδό) που ικανοποιεί τις παραπάνω προϋποθέσεις.

1. Να σχεδιάσεις στο φύλλο εργασίας ένα σχήμα για την πρόσκληση, ονομάζοντας το πλάτος της εκτύπωσης 'z'. Να εκφράσεις το μήκος της εκτύπωσης σε σχέση με το 'z' και τέλος το μήκος και το πλάτος ολόκληρης της πρόσκλησης σε σχέση με το 'z'.

μήκος εκτύπωσης: _____
μήκος πρόσκλησης: _____
πλάτος πρόσκλησης: _____

2. Να κατασκευάσεις στο Function Probe έναν πίνακα με τις ακόλουθες στήλες:
'Πλάτος εκτύπωσης', 'Μήκος εκτύπωσης', 'Πλάτος πρόσκλησης', 'Μήκος πρόσκλησης',
'Εμβαδό πρόσκλησης'. Να συμπληρώσεις τουλάχιστον 20 τιμές σε κάθε στήλη. Επίλεξε το κατάλληλο εύρος τιμών για το z.
3. Καθώς αυξάνονται οι τιμές στην στήλη του 'z', τι συμβαίνει στις τιμές κάθε μιας από τις άλλες στήλες;

4. Υπάρχει ελάχιστη τιμή για το εμβαδό της πρόσκλησης; Αν υπάρχει, υπολόγισέ τη και εξήγησε με ποιον τρόπο το έκανες.

5. Υπάρχει μέγιστη τιμή για το εμβαδό της πρόσκλησης; Να στείλεις τις στήλες 'Πλάτος εκτύπωσης' και 'Εμβαδό πρόσκλησης' στο παράθυρο 'Γράφημα', προκειμένου να ελέγξεις την υπόθεσή σου.

6. Το κατάστημα για τις εκτυπώσεις διαθέτει ένα μηχάνημα που μπορεί να κόβει χαρτί με ακρίβεια χιλιοστού. Να βρεις τις διαστάσεις του χαρτιού με το ελάχιστο εμβαδό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγγελία. Αν το χαρτί που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί κοστίζει 1,5 λεπτά το τετραγωνικό εκατοστό, πόσο θα πληρώσει η τάξη για κάθε πρόσκληση;

7. Εκτός από τις προσκλήσεις, αποφασίστηκε η τάξη να κολλήσει μια μεγάλη ανακοίνωση στον πίνακα ανακοινώσεων ως διαφήμιση για να ενημερωθούν για την εκδήλωση και οι υπόλοιποι μαθητές των άλλων τάξεων. Αυτή τη φορά, όμως, θέλει να μεγιστοποιήσει το εμβαδό της, ώστε να μπορούν οι άλλοι μαθητές να τη διαβάζουν από απόσταση. (Εντούτοις, εξακολουθούν να ισχύουν οι υπόλοιποι περιορισμοί.) Ας υποθέσουμε επιπλέον πως για λόγους αισθητικής, αποφασίστηκε το μήκος και το πλάτος της ανακοίνωσης να μη διαφέρουν περισσότερο από τέσσερα εκατοστά. Χρησιμοποιώντας το παράθυρο 'Πίνακας' να βρεις το πλάτος και το μήκος της πρόσκλησης που μεγιστοποιούν το εμβαδό της ανακοίνωσης. Για να βοηθηθείς, με την εντολή 'Διαφορά' δημιούργησε μια νέα στήλη στον πίνακα που να δείχνει τη διαφορά των διαστάσεων της πρόσκλησης. Πώς ερμηνεύεις τις αρνητικές τιμές της στήλης;
