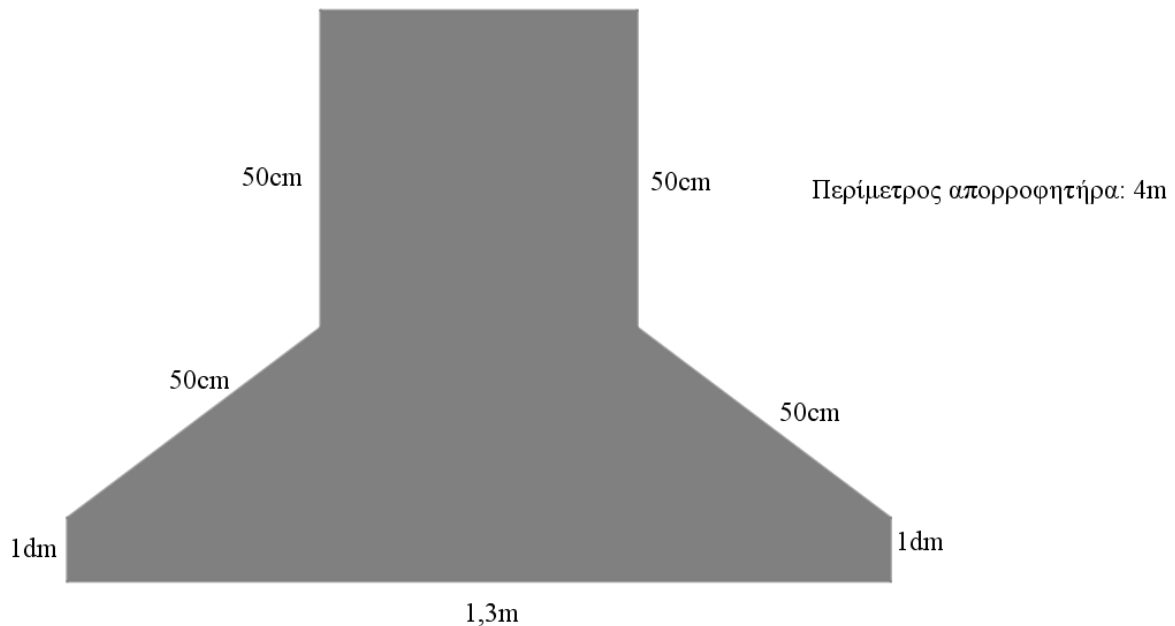


Για άλλη μια χρονιά γίνεται χαμός στο χωριό του Άη Βασίλη. Σωρός από γράμματα που πρέπει να ικανοποιηθούν. Ακολουθεί απόσπασμα από ένα γράμμα που έστειλε μία οικογένεια.

Απόσπασμα από το 1.267.552^ο γράμμα: Χρειαζόμαστε έναν απορροφητήρα που να έχει μήκος βάσης 1,3m και συνολικό ύψος το πολύ 1m ώστε να χωράει στην κουζίνα μας.

α) Με μια γρήγορη αναζήτηση που έκανε στο διαδίκτυο ένας βοηθός του Άη Βασίλη βρήκε τον παρακάτω απορροφητήρα. Να εξηγήσετε γιατί πληροί τις προδιαγραφές του γράμματος.



β) Ο απορροφητήρας φτάνει στο σπίτι της οικογένειας, μοντάρεται στην κουζίνα και στη συνέχεια πρέπει να βαφτεί το μέρος του τοίχου που περισσεύει. Τι ποσοστό του τοίχου πρέπει να βαφτεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές που δόθηκαν (1,3m×1m);

γ) Ο απορροφητήρας έχει 5 σκάλες απορρόφησης και η συνάρτηση που δίνει τον θόρυβο σε decibel (dB) που παράγει κάθε σκάλα είναι η $y=x^2+5x$. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών και, στη συνέχεια, να βρείτε σε ποια σκάλα θα πρέπει να λειτουργεί ο απορροφητήρας ώστε να μην υπερβαίνει τα 40dB και να έχει τη μέγιστη απορροφητικότητα.

Σκάλα απορρόφησης	0	1	2	3	4	5
Θόρυβος (dB)						

δ) Στο εσωτερικό του απορροφητήρα τοποθετείται επιπλέον φίλτρο απορροφητικότητας, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Να εξηγήσετε γιατί δεν είναι κατάλληλα τα φίλτρα που έχουν άνοιγμα ορθή γωνία.

