

# «Το Παράδοξο του Χαρτονομίσματος» - Φύλλο Εργασίας

## Τι να έχει συμβεί άραγε;

Όταν περιστρέφετε τα κομμάτια, περισσεύει ένα χαρτονόμισμα ή λείπει ένα μέρος του χαρτονομίσματος. Πρέπει να σκεφτείτε τι θα μπορούσε να έχει συμβεί, να κάνετε έναν καταιγισμό ιδεών και να διατυπώσετε υποθέσεις: Μήπως έχουν συρρικνωθεί τα κομμάτια; Μήπως αυτά έχουν μεγαλώσει; Ή μήπως πρόκειται για κάτι που οφείλεται στη μαγεία; Μήπως έχουν το ίδιο μέγεθος τα χαρτονομίσματα αξίας €50 και €100; Πρόκειται για οφθαλμαπάτη; Μήπως η όρασή μας μάς ξεγελά;

## Υπόδειξη:

Τα μέρη του χαρτονομίσματος δεν έχουν αλλάξει διαστάσεις.

## Εξετάστε την υπόθεσή σας

Μετρήστε τις πλευρές των χαρτονομισμάτων. Αν το ένα χαρτονόμισμα είναι μικρότερο από το άλλο, πόσο μήκος έχει το πολύ στενό ορθογώνιο που λείπει; Υπολογίστε το εμβαδόν του. Μετρήστε το τετράγωνο που λείπει αν αναποδογυρίσετε το χαρτονόμισμα και υπολογίστε το εμβαδόν του τετραγώνου που λείπει. Μήπως λαμβάνετε παρόμοια αποτελέσματα;

## Υπόδειξη:

Να θυμάστε τον τύπο για τον υπολογισμό του εμβαδού ενός ορθογωνίου.

## Σε ποιο συμπέρασμα έχετε καταλήξει;

Έχετε κάνει καταιγισμό ιδεών, έχετε διατυπώσει υποθέσεις και τις έχετε δοκιμάσει. Ποιο είναι το συμπέρασμά σας;

## Υπόδειξη:

Άραγε μας ξεγελάει η όρασή μας; Μήπως οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί μας αποκαλύπτουν τι πραγματικά συμβαίνει;