



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ στην πράξη



Ανακάλυψε τα μαθηματικά
στα βασικά επαγγέλματα
και την καθημερινή ζωή

KIM ΧΑΝΚΙΝΣΟΝ
ΤΖΕΝΙ ΓΙΑΚΟΜΙΗ

ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ

Οικοδόμος

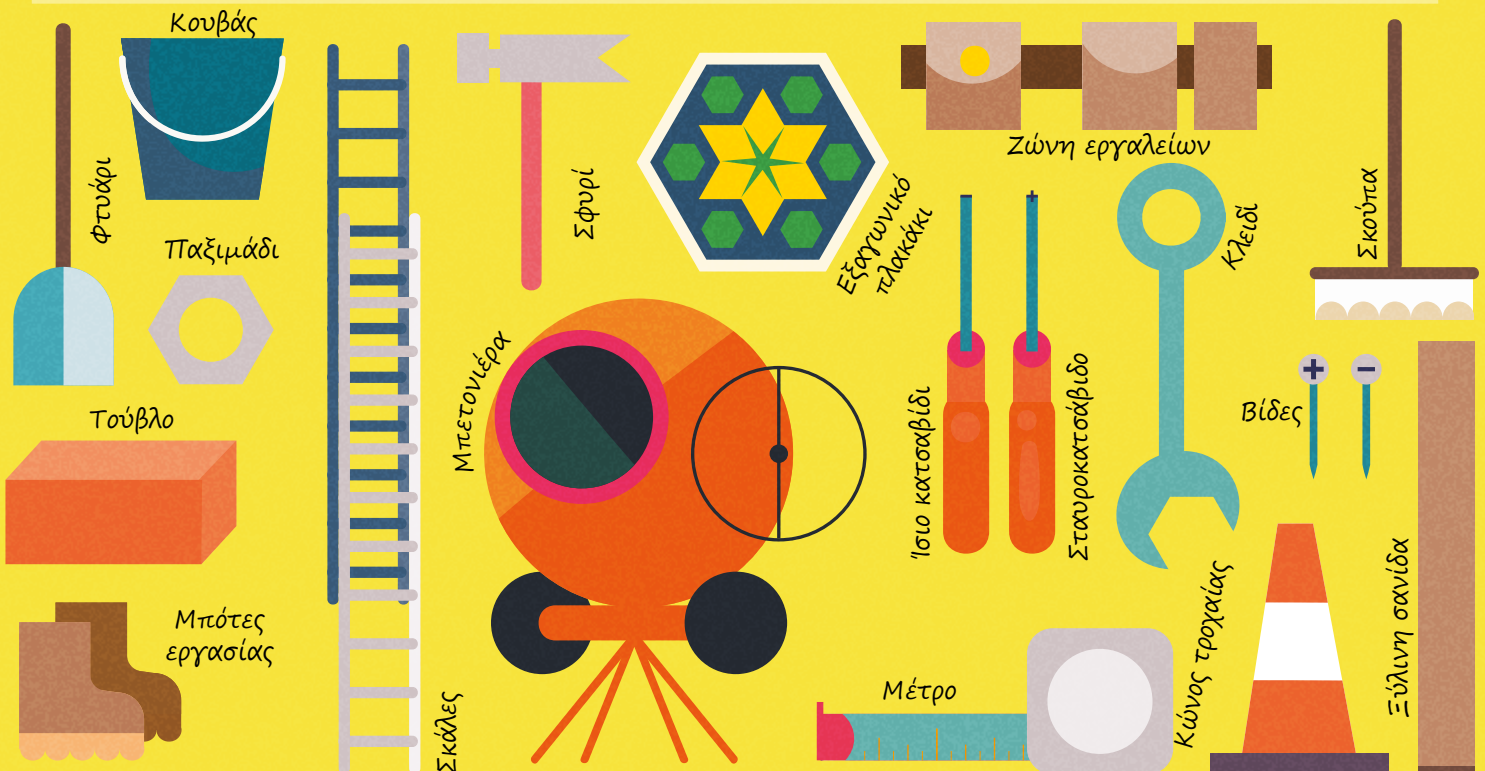
Το χτίσιμο μοιάζει με τη μαγειρική: ακολουθείς τη συνταγή! Όταν φτάνουμε στο εργοτάξιο, ο εργολάβος μοιράζει τις εργασίες και εμείς τις κάνουμε. Ο εργολάβος ακολουθεί τα σχέδια (τη συνταγή!), δηλαδή τα σκίτσα που εξηγούν τι σχήμα και τι μέγεθος θα έχει το καθετί.

Προτού χτίσουμε, σκάβουμε. Πρώτα βάζουμε τα **θεμέλια**, μετά χτίζουμε με τούβλα τους τοίχους και τέλος προσθέτουμε στην κορυφή τη στέγη. Τα εργοτάξια είναι μέρη πολύβουα και επικίνδυνα, γι' αυτό τηρούμε πολλούς κανόνες ασφαλείας – και φυσικά φοράμε προστατευτικά κράνη! Χρησιμοποιούμε τα μαθηματικά για να βρούμε τον καλύτερο δυνατό τρόπο να εκτελέσουμε κάθε κομμάτι της εργασίας μας.

Ορισμένα σχήματα δεν είναι απλώς όμορφα, αλλά κάνουν και το κτίριο γερό! Κοίταξε γύρω σου και ψάξε να βρεις **δυσδιάστατα** σχήματα. Ίσως είναι ορθογώνιοι οι τοίχοι ή ίσως η στέγη έχει από ένα τρίγωνο στην κάθε άκρη της. Όσο περισσότερα κτίρια κοιτάξεις, τόσο περισσότερα ασυνήθιστα σχήματα θα εντοπίσεις!

Η γεωμετρία μάς βοηθά επίσης με τη χρήση τριγώνων, που είναι το δυνατότερο σχήμα. Η στέγη, για παράδειγμα, είναι ένα τριγωνικό σχήμα που δημιουργείται ενώνοντας ξύλινες σανίδες. Αν ασκήσεις πίεση στη γωνία ενός τριγώνου, το σχήμα δε χαλάει. Αντιθέτως, αν πιέσεις τη γωνία ενός τετραγώνου ή ενός ορθογώνιου, οι πλευρές μετατοπίζονται και το σχήμα μετατρέπεται σε ρόμβο ή παραλληλόγραμμο.

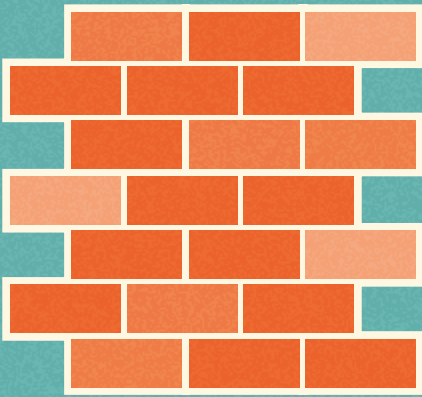
Τα κτίρια αποτελούνται από σχήματα, γι' αυτό χρησιμοποιούμε τη γεωμετρία, που είναι ο κλάδος των μαθηματικών που ασχολείται με τη μελέτη των σχημάτων.



ΓΕΡΟΙ ΚΑΙ ΟΜΟΡΦΟΙ ΤΟΙΧΟΙ

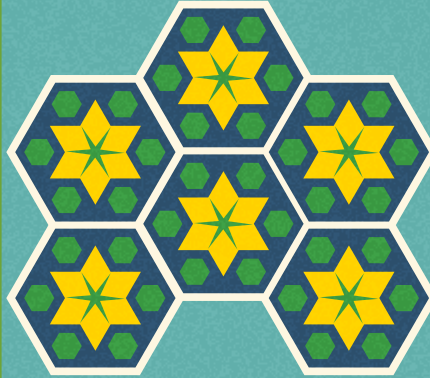
ΓΕΡΟΙ ΤΟΙΧΟΙ

Ένας τοίχος αποτελείται από πολλά ορθογώνια τούβλα, τα οποία είναι τοποθετημένα έτσι ώστε οι ακριανές πλευρές δύο τούβλων να ενώνονται ακριβώς στα μισά του τούβλου που βρίσκεται από κάτω, με όλα τα τούβλα να ταιριάζουν τέλεια μεταξύ τους. Αυτό ονομάζεται ψηφιδοθέτηση. Το κενό ανάμεσα στα τούβλα είναι παντού ίδιο και γεμίζει με την ίδια ποσότητα τσιμέντου. Όταν χτίζουμε ακολουθώντας αυτό το μοτίβο, δε σπαταλάμε υλικά και ο τοίχος είναι ωραίος και πολύ δυνατός. Φαντάσου έναν τοίχο με τούβλα τοποθετημένα όπως όπως: δε θα ήταν γερός, θα χρειαζόταν πολύ περισσότερο τσιμέντο για να στερεωθεί και θα είχε παράξενη όψη!

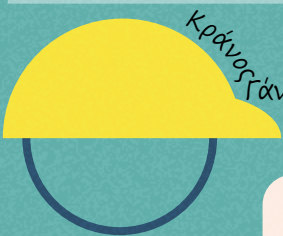


ΚΟΜΨΑ ΠΛΑΚΑΚΙΑ

Τα πλακάκια προστατεύουν τους τοίχους και τα πατώματα από το νερό, γι' αυτό χρησιμοποιούνται στο μπάνιο ή την κουζίνα. Τα πλακάκια ενώνονται τέλεια δίχως να πατάνε το ένα πάνω στο άλλο – να λοιπόν άλλο ένα μέρος όπου χρησιμοποιούμε ψηφιδοθέτηση! Μπορείς να δεις περίπλοκες, καταπληκτικές ψηφιδοθετήσεις σε αραβικά κτίρια, όπου πλακάκια διαφορετικών σχημάτων και χρωμάτων συνδέονται μεταξύ τους δημιουργώντας όμορφα γεωμετρικά μοτίβα. Για την ακρίβεια, τα αραβικά κτίρια είναι διάσημα για τις περίπλοκες και όμορφες **δομές** τους, που έχουν δημιουργηθεί χρησιμοποιώντας τα μαθηματικά!



Κοίταξε τα κτίρια γύρω σου και δεσ αν μπορείς να εντοπίσεις τα μαθηματικά σχήματα και μοτίβα που χρησιμοποιήθηκαν για το χτίσιμό τους.



Κράνος
Γάντια εργασίας



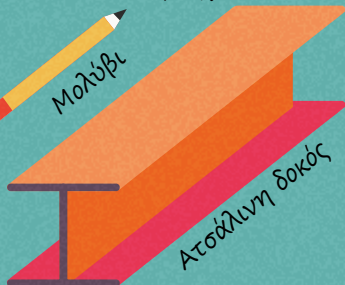
Γιλέκο υψηλής ορατότητας



Φορτηγό

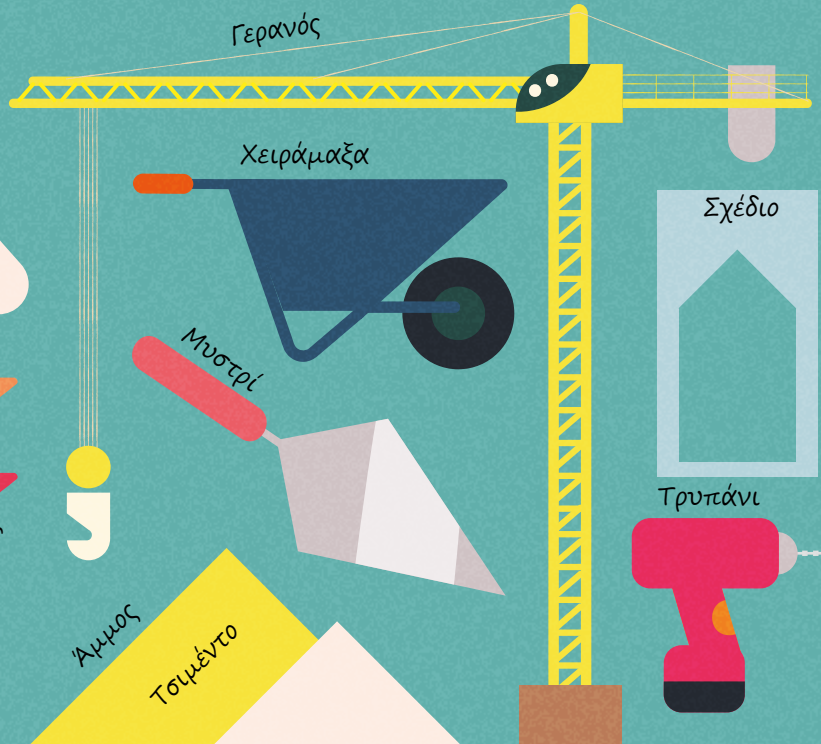


Μολύβι



Ατσάλινη δοκός

Αλφάδι



Γερανός

Χειράμαξα

Μυστρί

Άμμος

Τσιμέντο

Σχέδιο

Τρυπάνι



