

Κανονικά Πολύγωνα

Ορισμός

- Στην Ευκλείδεια γεωμετρία, το κανονικό πολύγωνο είναι ένα πολύγωνο το οποίο είναι ισογώνιο (όλες οι γωνίες του είναι ίδιων μοιρών) και ισόπλευρο (όλες οι πλευρές του είναι ίδιου μήκους). Τα κανονικά πολύγωνα μπορούν να είναι κυρτά ή αστεροειδή. Μια σειρά από κανονικά πολύγωνα με αυξανόμενο αριθμό πλευρών γίνονται οριακά είτε ένας κύκλος, εάν είναι σταθερή η περίμετρος, είτε ένα κανονικό απειρόγωνο, εάν είναι σταθερό το μήκος των πλευρών.

Τα Κανονικά Πολύγωνα στην Αρχιτεκτονική και την Τέχνη

- **Πεντάγωνο**

Το Πεντάγωνο είναι το αρχηγείο του Υπουργείου Άμυνας των Ηνωμένων Πολιτειών. Βρίσκεται στην κομητεία Άρλιγκτον, Βιρτζίνια. Ως σύμβολο του αμερικανικού στρατού, ο όρος Πεντάγωνο συχνά χρησιμοποιείται μετωνυμικά για το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ.

Το Πεντάγωνο σχεδιάστηκε από τον Αμερικανό αρχιτέκτονα Τζορτζ Μπέργκστρομ (1876-1955) και κατασκευάστηκε από το γενικό ανάδοχο Τζον ΜακΣάιν από τη Φιλαδέλφεια. Η θεμελίωση άρχισε τις 11 Σεπτεμβρίου 1941 και το κτίριο εγκαινιάστηκε τις 15 Ιανουαρίου 1943. Ο στρατηγός Μπρέχον Σόμερβελλ ήταν η κινητήρια δύναμη πίσω από το έργο^[9] και ο συνταγματάρχης Λέσλι Γκρόουβς ήταν υπεύθυνος για την επίβλεψη του έργου από τον αμερικανικό στρατό.



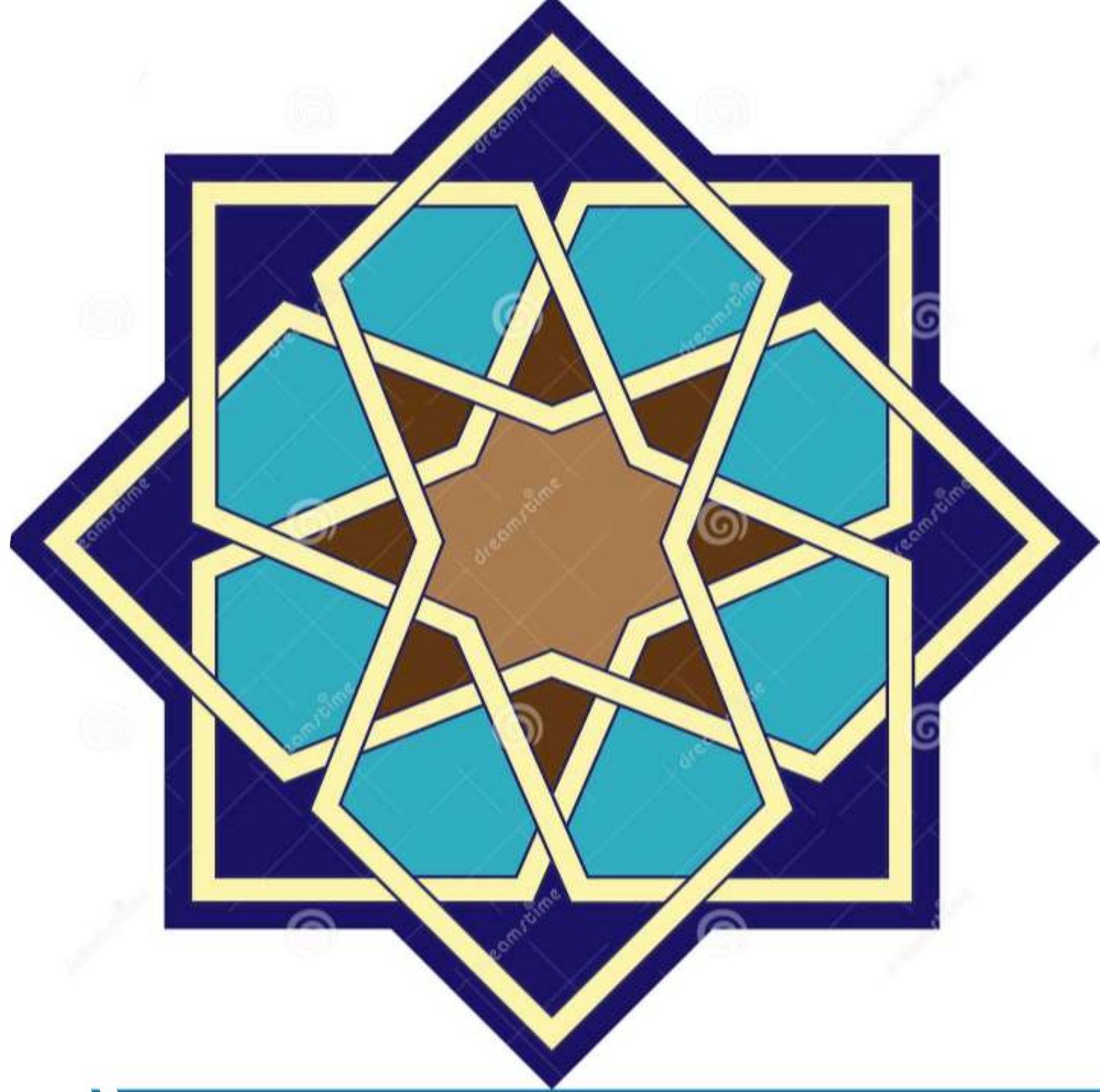
- **Hyundai**

Ο σχεδιασμός της πόλης τοποθετεί τους χώρους πρασίνου στο κέντρο, με τα κτίρια να περικυκλώνουν πάρκα, δάση, δεξαμενές νερού και πολλά άλλα. Σύμφωνα με την Hyundai, η οδική υποδομή της πόλης της βρίσκεται κάτω από το έδαφος, όπου αυτόνομα οχήματα μεταφέρουν αγαθά και υπηρεσίες σε περιφερειακούς κόμβους. Τα ρομπότ θα κάνουν την τελική παράδοση, ενώ η εικονική πόλη λαμβάνει την ισχύ της από γεννήτριες κυψελών καυσίμου υδρογόνου που διανέμουν ηλεκτρική ενέργεια μέσω ενός έξυπνου δικτύου.



- Ισλαμική γεωμετρική τέχνη
διακοσμήσεων

Ο κορυφαίος χαράκτης και εικαστικός του 20ου αιώνα M.C. Escher θαύμαζε απεριόριστα τα αριστουργήματα της ισλαμικής τέχνης. Δεν είναι τυχαίο, άλλωστε, το γεγονός ότι αξιοποίησε μοτίβα από τον πλούτο της στα δικά του σχέδια. Αρκετά έργα ισλαμικής τέχνης συνδέονται, επίσης, με τα μαθηματικά, ένα πεδίο που γοήτευε τον Escher και θέλησε να το εξερευνήσει μέσω της τέχνης με το δικό του μοναδικό τρόπο.






- **Κεκλιμένος Πύργος της Πίζας**

Ο κεκλιμένος Πύργος της Πίζας ή απλά ο Πύργος της Πίζας είναι το λεγόμενο στα ιταλικά καμπαναριό, ή ανεξάρτητο κωδωνοστάσιο, του Καθεδρικού Ναού της Ιταλικής πόλης της Πίζας και είναι γνωστός παγκοσμίως για την ακούσια κλίση του. Βρίσκεται πίσω από τον Καθεδρικό Ναό και είναι το τρίτο παλαιότερο οικοδόμημα στην Πλατεία του Ντουόμο, της Πίζας μετά τον Καθεδρικό Ναό και το κυκλικού σχήματος Βαπτιστήριο της Πίζας, ενώ δίπλα βρίσκεται και το Κοιμητήριο

Ο τρόπος ζωής των μελισσών



- Εκ πρώτης όψεως, θα ήταν παράλογο να πιστεύει κανείς ότι είναι δυνατόν άλλα ζώα, εκτός του ανθρώπου, να γνωρίζουν και να χρησιμοποιούν μαθηματικά. Οι μέλισσες όμως τείνουν να αποδείξουν το αντίθετο. , αποτελούν ένα μαθηματικό κατόρθωμα, όπως θα δούμε παρακάτω. Αλλά και ο τρόπος που επικοινωνούν μεταξύ τους είναι αξιοθαύμαστος και μας αφήνει όλους έκπληκτους για την πρωτοτυπία και τη μαθηματική βάση πάνω στην οποία στηρίζεται. για να ειδοποιήσουν και τις υπόλοιπες. Η γωνία μεταξύ του μεγάλου άξονα αυτού του σχήματος και του κατακόρυφου άξονα, είναι ίση με τη γωνία που σχηματίζουν οι ακτίνες του ήλιου και η κατεύθυνση της ελάχιστης απόστασης απ' τις κυψέλες ως την τροφή. Έτσι υποδεικνύεται ο συντομότερος, δρόμος που πρέπει να ακολουθηθεί για να φτάσουν στο νέκταρ!!

Μέλισσα

- Τα «σπίτια» των μελισσών αποτελούν αντικείμενο μελέτης, αλλά και θαυμασμού εδώ και χιλιετίες. Αυτές οι τέλεια κατασκευασμένες, εξαγωνικές δομές, αποτελούν ένα θαύμα της φύσης. Παράλληλες προς το μαγνητικό πεδίο της γης, ώστε να μην κυλάει το μέλι, απολύτως ισοπαχείς, σαν να είναι φτιαγμένες από υπολογιστή. Η... οικοδομική των μελισσών ξεπερνάει και τον καλύτερο μηχανικό. Γιατί η φύση «αγαπάει» τα εξάγωνα; Από τις κηρήθρες ως τη σύγχρονη αρχιτεκτονική




- Γιατί η μέλισσα κατασκευάζει τη φωλιά της εξαγωνική?

Η οικονομία του χώρου απαιτεί ότι η επανάληψη του σχήματος της βάσης πρέπει να καλύψει το επίπεδο χωρίς κενά.

Τι άλλα σχήματα θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει?

Μόνο λοιπόν αυτά τα κανονικά πολύγωνα και πιθανώς ο κύκλος, είναι τα δυνατά σχήματα για τα κελιά των κυψελών





Την εργασία επιμελήθηκαν οι:

- Φωτεινή Γκρίτσα
- Παναγιώτης Μάρος
- Βαλάντης Δελίδης
- Βασίλης
Μαυροματίδης