*Στο φύλλο εργασίας προτείνεται να αντιμετωπίσετε την διδακτέα ύλη χρησιμοποιώντας το λογισμικό Geogebra, με το οποίο μπορείτε να κάνετε γεωμετρικές κατασκευές.*

*Προτείνεται να εγκαταστήσετε την έκδοση geogebra.classic 5. Θα το βρείτε δωρεάν στην ιστοσελίδα:* [*https://www.geogebra.org/download*](https://www.geogebra.org/download) *.*

*Εξοικειωθείτε με το περιβάλλον εργασίας και στην συνέχεια εργαστείτε με τα παρακάτω φύλλα εργασίας.*

*Επισυνάπτονται αρχεία που θα σας βοηθήσουν στην επεξεργασία της ύλης.*

**11.1   Φύλλο εργασίας**

Γεωμετρία Β΄ Λυκείου – §11. Κανονικά πολύγωνα

**Ορισμός κανονικού πολυγώνου**

Επιλέξτε το αρχείο «Γενικά» και γνωρίστε το κανονικό πολύγωνο. Αλλάξτε την τιμή του ν (το ν είναι το πλήθος των πλευρών του πολυγώνου). Εμφανίστε τα στοιχεία του από τις επιλογές που δίνονται. Το εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνία, επαναφέρει το σχέδιο στην αρχική του μορφή.

Οι πλευρές του κανονικού πολυγώνου συμβολίζονται με λ και οι γωνίες του με φ.

Ορισμένα στοιχεία του κανονικού πολυγώνου όπως π.χ. η πλευρά του και η γωνία του, έχουν ως δείκτη το πλήθος των πλευρών του. Έτσι, π.χ. στο κανονικό επτάγωνο, οι πλευρές του συμβολίζονται με λ7 και οι γωνίες του με φ7.

Όταν αναφερόμαστε σε ένα ν-γωνο, εννοούμε ένα πολύγωνο με ν πλευρές (άρα και ν γωνίες). Από εκεί προκύπτει ο γενικός συμβολισμός των πλευρών λν ή των γωνιών φν.

**Συμπέρασμα :**

**Ένα πολύγωνο λέγεται κανονικό όταν έχει ίσες …………………… και ………………….. .**

**Ερωτήσεις:**

**1.** Αν ένα πολύγωνο έχει όλες τις πλευρές του ίσες, τότε έχει και όλες τις γωνίες του ίσες;

**2**. Πώς (αλλιώς) λέγεται ένα κανονικό τρίγωνο; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.** Πώς (αλλιώς) λέγεται ένα κανονικό τετράπλευρο; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Γωνία κανονικού ν-γώνου**

**📺** Από το αρχείο «Γενικά» τσεκάρετε την επιλογή «Γωνία φν».

Εμφανίζεται ενδεικτικά μία γωνία του πολυγώνου.

□ Ποιο είναι το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Πόσες μοίρες είναι η κάθε γωνία ενός κανονικού τριγώνου; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

□ Ποιο είναι το άθροισμα των γωνιών ενός τετραπλεύρου; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Πόσες μοίρες είναι η κάθε γωνία ενός κανονικού τετραπλεύρου; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

□ Ποιο είναι το άθροισμα των γωνιών ενός πενταγώνου; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Πόσες μοίρες είναι η κάθε γωνία ενός κανονικού πενταγώνου; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

□ Ποιο είναι το άθροισμα των γωνιών ενός ν-γώνου; [**🗒**§4.8-σ.85] \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Πόσες μοίρες είναι η κάθε γωνία ενός κανονικού ν-γώνου; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Τελικά, ισχύει ο τύπος \_φν =\_\_\_\_\_

**Ασκήσεις:**

**1.** Να βρεθεί η γωνία ενός κανονικού δεκαγώνου.

**2.** Να βρεθεί το πλήθος ν των πλευρών του κανονικού ν-γώνου που έχει γωνία φν=135°.

**3.** Να βρεθούν τα κανονικά πολύγωνα που η γωνία τους φν είναι οξεία.

**4.**  *Υπάρχουν κανονικά πολύγωνα των οποίων οι εξωτερικές γωνίες είναι αμβλείες;*