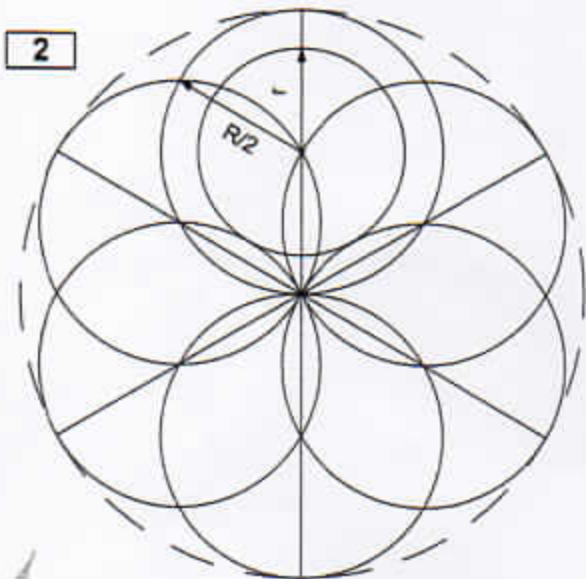


1) Η ακτίνα των τόξων είναι όσο και η ακτίνα του περιμετρικού κύκλου

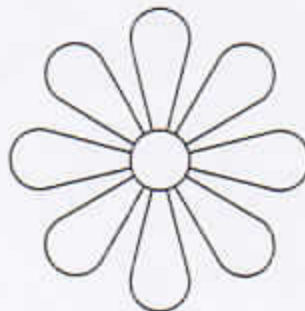
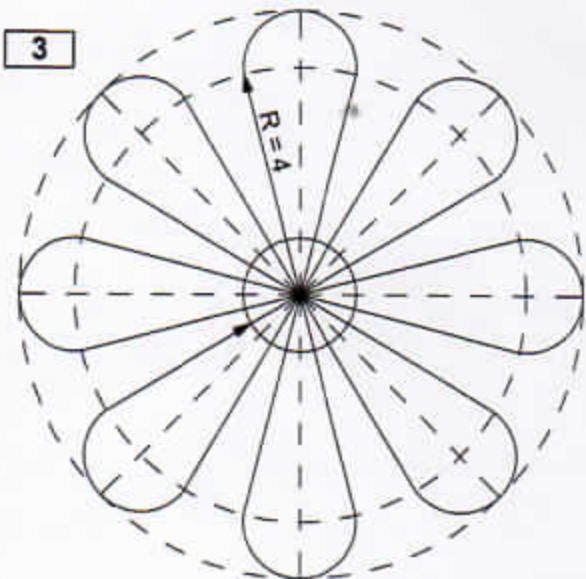
$R = 5εκ$



2) Η ακτίνα των μεγάλων κύκλων είναι η μισή της ακτίνας του περιμετρικού κύκλου.
Ο μικρός κύκλος εφάπτεται στους δύο μεγάλους κύκλους απέναντι, όπως φαίνεται στο σχήμα

4) Καρφίτσα

Μυκηναϊκός ρόδακας. 15ος-14ος αι. π.Χ.
Διάμετρος 6εκ
<http://benakishop.gr> > Κοσμήματα > Καρφίτσες
Να σχεδιαστεί σε κλίμακα 2:1



4



3) Σχεδιάζω δύο ομόκεντρους κύκλους, ακτίνας 5εκ. και 4εκ.
Η ακτίνα του μικρού τόξου στα πέταλα προκύπτει από το σχήμα.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ & ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: bit.ly/2015b-kosmima-grammiko

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΠΟΙΗΤΟΥ ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΣ		Β' ΕΞ.	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 2	ΕΠΩΝΥΜΟ & ΟΝΟΜΑ	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ 03
	ΡΟΖΕΤΕΣ		

Ασκήσεις από το βιβλίο "Γραμμικό Σχέδιο"

6.2 Ευθείες γραμμές

6.2.1 II
6.2.2 I & II
6.2.4 I

6.3 Γωνίες

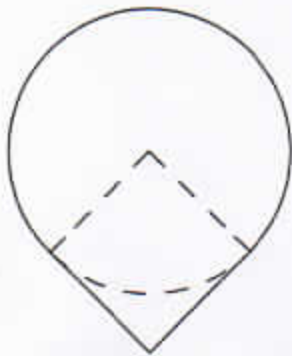
6.3.1

6.5 Κύκλοι και τόξα

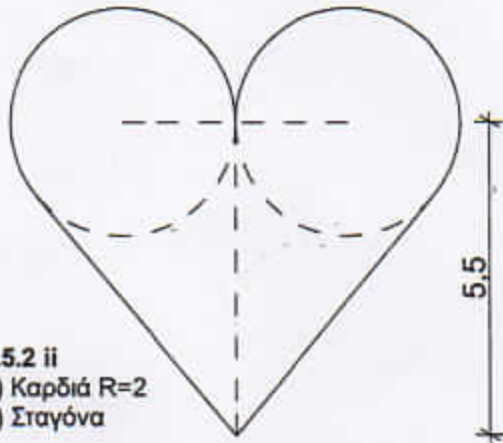
6.5.2 i - ii - iii - iv - vi - vii

Όποιος έχει το βιβλίο αυτό, να το φέρει στο μάθημα. Εναλλακτικά, μπορείτε να εκτυπώσετε τα κεφάλαια 6.1, 6.2, 6.3 και 6.5 από το αρχείο PDF στον φάκελο <http://bit.ly/2015b-kosmima-grammiko> και να τα έχετε μαζί σας.

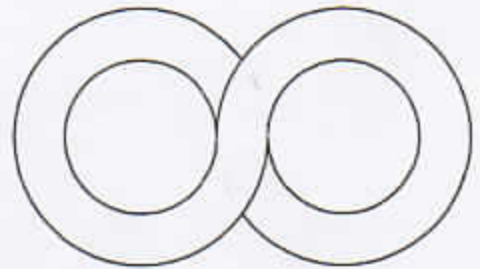
Για τις ασκήσεις αυτές θα χρειαστείτε μικρό χάρακα και μικρό τρίγωνο.



6.5.2 i
R=2,5

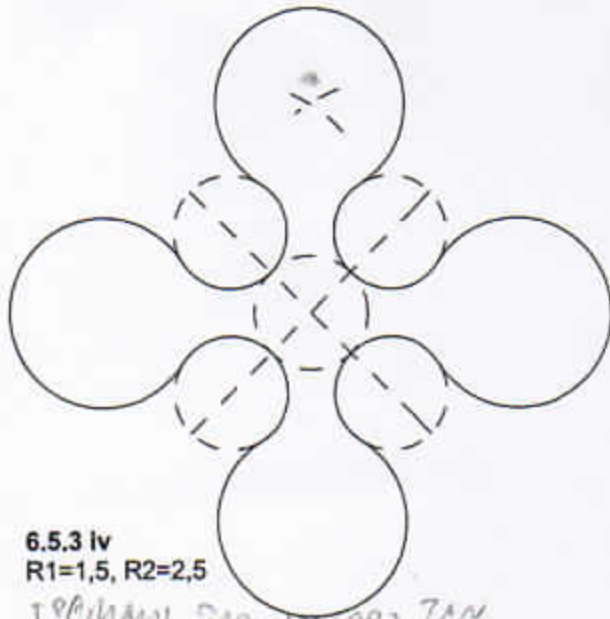
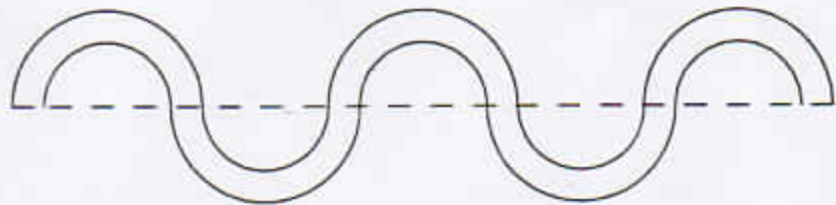


6.5.2 ii
α) Καρδιά R=2
β) Σταγόνα



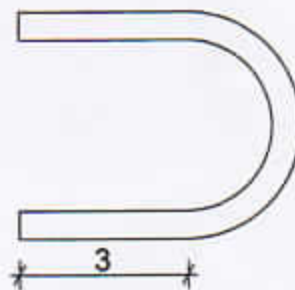
6.5.3 iii
R1=2,5, R2=1,5

6.5.3 iii
R1=3εκ, R2=2εκ

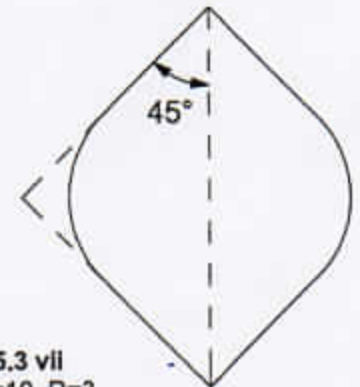


6.5.3 iv
R1=1,5, R2=2,5

*Το αρχικό του κομμάτι του
ποτέριου και φεγγαριού τα*



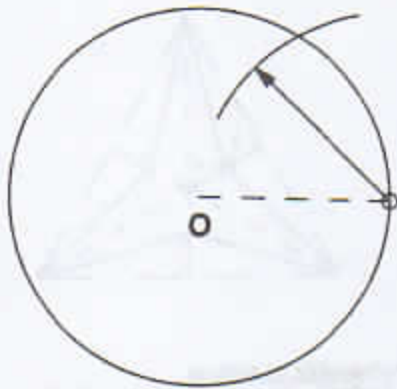
6.5.3 vi
Απόσταση εξ. 4, εσ. 3



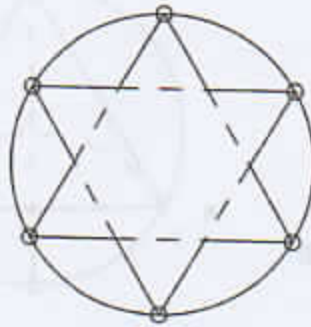
6.5.3 vii
H=10, R=3

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΠΟΙΗΤΟΥ ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΣ		Α' ΕΞ.	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 1	ΕΠΩΝΥΜΟ & ΟΝΟΜΑ	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ 07
	ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΓΡΑΜΜΕΣ & ΤΟΞΑ		

4. ΕΞΑΓΩΝΟ



R=3.5εκ



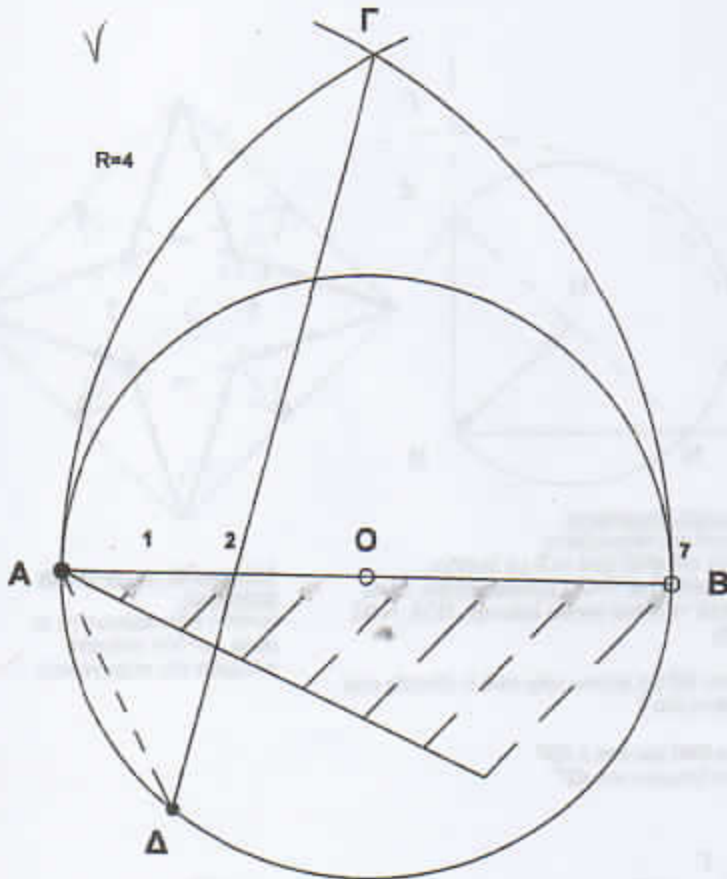
Αστεροειδές πολύγωνο σε εξάγωνο

α) Σχεδιάζω δύο ανάποδα ισόπλευρα τρίγωνα. Το ένα έχει κορυφή το πάνω άκρο και το άλλο το κάτω άκρο της κατακόρυφης διαμέτρου

β) Σχεδιάζω τις κορυφές του εξαγώνου και ενώνω κάθε κορυφή με τις δύο απέναντι κορυφές

- Σχεδιάζω τον κύκλο όπου θα εγγράψω το εξάγωνο.
- Πλευρά θγώνου = R κύκλου

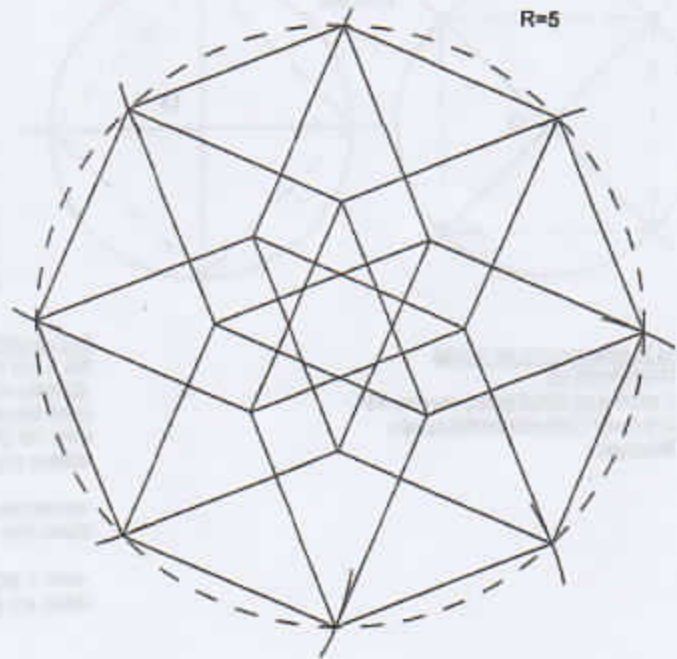
5. ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΠΟΛΥΓΩΝΟ



Πολύγωνο n πλευρών εγγεγραμμένο σε κύκλο

- Σχεδιάζω τον κύκλο
- Χωρίζω τη διάμετρο (AB) σε n μέρη με το θεώρημα του Θαλή
- Από A και B φέρνω τόξα με $r=(AB)$. Τα δύο τόξα τέμνονται στο σημείο Γ
- Ενώνω το Γ με το 2ο ενδιάμεσο σημείο της (AB) και προεκτείνω την ευθεία μέχρι το σημείο Δ του κύκλου.
- Το (ΑΔ) είναι το μήκος της πλευράς του n-γώνου.

6. ΥΠΕΡ-ΚΥΒΟΣ ΣΕ ΟΚΤΑΓΩΝΟ



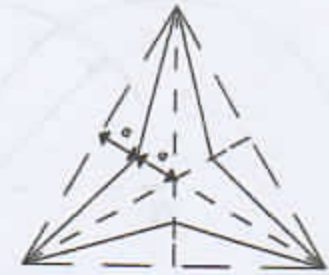
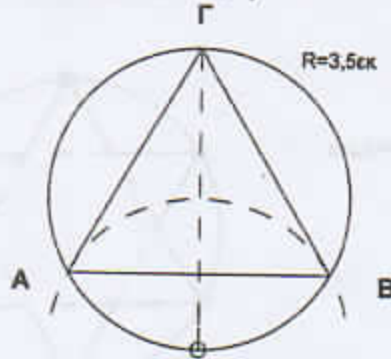
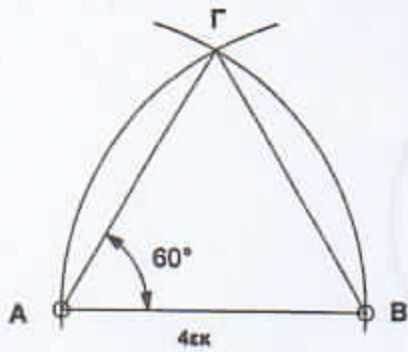
Εργασία για το σπίτι

- Σχεδιάστε οκτάγωνο εγγεγραμμένο σε κύκλο ακτίνας 5εκ, α) με την μέθοδο 7) του n-γώνου ή σχεδιάζοντας δύο τετράγωνα στον ίδιο κύκλο

ημερώσεις: "Γραμμικό Σχέδιο Β' Λυκείου" - 6.4

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΠΟΙΗΤΟΥ ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΣ		Α' ΕΞ.	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 1	ΕΠΩΝΥΜΟ & ΟΝΟΜΑ	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ 08
	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΠΟΛΥΓΩΝΑ & ΑΣΤΕΡΟΕΙΔΗ ΠΟΛΥΓΩΝΑ		

1. ΙΣΟΠΛΕΥΡΟ ΤΡΙΓΩΝΟ (ΟΛΕΣ ΟΙ ΓΩΝΙΕΣ ΤΟΥ 60°)



α) Γνωστή πλευρά τριγώνου

- AB είναι και το μήκος της πλευράς του ισόπλευρου τριγώνου
- από το Α και το Β φέρνω τόξα ακτίνας ίσης με (AB) που τέμνονται στο Γ
- το Γ είναι η τρίτη κορυφή του ισόπλευρου τριγώνου αφού ισαπέχει από τα Α και Β όσο και αυτά μεταξύ τους

* γίνεται και με χρήση τριγώνου 60°

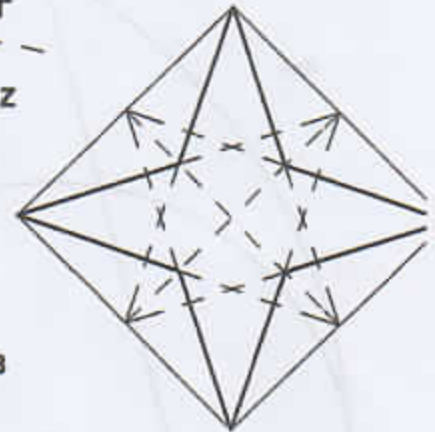
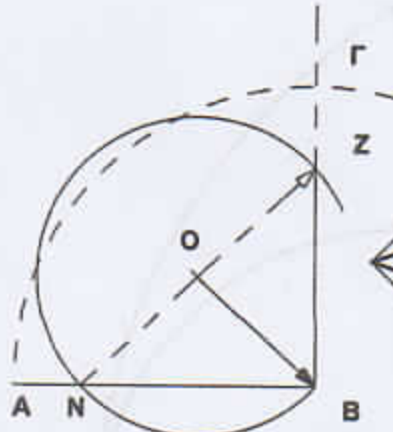
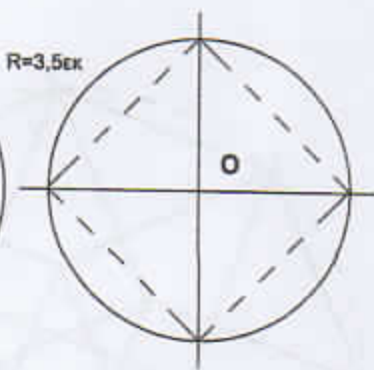
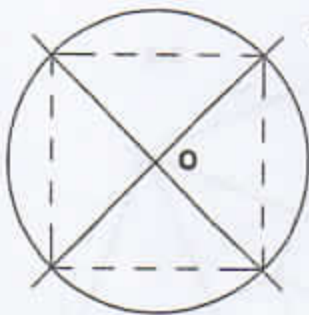
β) Εγγεγραμμένο σε κύκλο

- Χαράσσω τον κύκλο με ακτίνα R
- Από ένα σημείο του κύκλου (πχ το κάτω άκρο της κατακόρυφης διαμέτρου) χαράσσω τόξο της ίδιας ακτίνας R που τέμνει τον κύκλο στις δύο κορυφές του τριγώνου Α και Β. Η τρίτη κορυφή (Γ) είναι το άλλο άκρο της διαμέτρου.

Αστεροειδές σε τρίγωνο

- Σχεδιάζω τρίγωνο με τον τρόπο α) ή β)
- Ενώνω κάθε κορυφή του τριγώνου με το μέσο της απέναντι πλευράς (ή φτιάχνω διάμετρο που ξεκινά από κάθε κορυφή, αν το τρίγωνο είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο).
- Οι τρεις εσωτερικές κορυφές του αστεροειδούς είναι τα μέσα των ευθ. τμημάτων που ενώνουν τα κέντρα του τριγώνου/κύκλου με τα μέσα των πλευρών του τριγώνου

2. ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ



α) Εγγεγραμμένο σε κύκλο

ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ

- i) φέρνω τις διαμέτρους γωνίας 45°
- ii) φέρνω οριζόντια-κατακόρυφη διάμετρο

β) Γνωστή πλευρά τετραγώνου

- AB η μία πλευρά του τετραγώνου
- βρίσκω κάθετη στο (AB) από το Β με διαβήτη (από τυχαίο σημείο Ο με R=OB βρίσκω σημείο πάνω στην AB (N) από το οποίο φέρνω διάμετρο NOZ. Η BZ κάθετη της AB)

- προεκτείνω την BZ και φέρνω τόξο από Β (R=BA) που τέμνει την κάθετη στο Γ

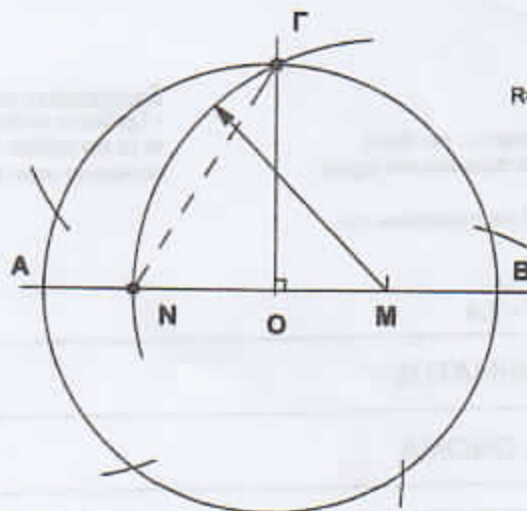
- από Γ φέρνω //AB και από Α //BΓ
- λύση και με το τρίγωνο των 45°

Αστεροειδές πολύγωνο σε τετράγωνο

- (ενώνω κάθε κορυφή με τα μέσα των δύο απέναντι πλευρών του τετραγώνου)

3. ΠΕΝΤΑΓΩΝΟ

- Σχεδιάζω την οριζόντια διάμετρο του κύκλου (AB)
- Σχεδιάζω την κατακόρυφη ακτίνα (Ο) (κάθετη στην (AB))
- Βρίσκω το μέσο της ακτίνας OB - σημείο Μ.
- Χαράζω τόξο με κέντρο το Μ και ακτίνα R=(ΜΓ). Το τόξο τέμνει την διάμετρο (AB) στο σημείο Ν.
- (ΓΝ) είναι η πλευρά του 5γώνου



R=3,5εκ



Αστεροειδές πολύγωνο σε πεντάγωνο

- Σχεδιάζω διάμετρο από κάθε κορυφή του πενταγώνου
- Ενώνω κάθε κορυφή του πενταγώνου με τις δύο απέναντι