

Θέμα: Ομοιότητα-κανονικά πολύγωνα

Βαθμός:	Υπογραφή καθηγήτριας: Υπογραφή κηδεμόνα:	B 26/02/2013
Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας:		Τμήμα: Β3

Το διαγώνισμα αποτελείται από 4 σελίδες. Να λύσετε όλες τις ασκήσεις στο διαγώνισμα.

Άσκηση Β1: Να βάλετε ✓ στο κατάλληλο τετραγωνάκι:

(βαθμοί: 3)

		ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ
(α)	Δύο οποιαδήποτε κανονικά πεντάγωνα είναι μεταξύ τους όμοια.		
(β)	Αν δύο δεκάγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες, τότε είναι όμοια.		
(γ)	Δίνονται δύο όμοια ορθογώνια τρίγωνα με λόγο ομοιότητας $\frac{2}{3}$. Αν η υποτεινούσα του ενός έχει μήκος 5 cm τότε η μια κάθετη του άλλου έχει μήκος 3 cm.		
(δ)	Δύο όμοια πολύγωνα έχουν λόγο ομοιότητας $\frac{3}{5}$. Αν η περίμετρος του μικρότερου είναι 6 cm τότε η περίμετρος του μεγαλύτερου είναι 10 cm.		
(ε)	Δύο ίσα πολύγωνα είναι όμοια.		
(στ)	Αν ένας χάρτης σχεδιάστηκε με κλίμακα 1: 100 000, τότε αυτό σημαίνει πως 1cm στο χάρτη ισοδυναμεί με 100Km στην πραγματικότητα.		

Άσκηση Β2:

Δύο πόλεις απέχουν 80km. Να βρείτε πόσα cm θα απέχουν σε χάρτη με κλίμακα 1: 2 000 000.

(βαθμοί: 2)

Άσκηση Β3: Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α με το κατάλληλο στοιχείο της στήλης Β.

Στήλη Α Στοιχεία κανονικών πολυγώνων	Στήλη Β Τύπος υπολογισμού συναρτήσεως της ακτίνας R
1. λ_3	α) $R\sqrt{2}$
2. α_4	β) $R\sqrt{3}$
3. E_3	γ) $\frac{R}{2}$
4. K_{12}	δ) $\frac{R\sqrt{2}}{2}$
5. ω_{10}	ε) $\frac{3R^2\sqrt{3}}{2}$
6. Π_4	ζ) $\frac{3R^2\sqrt{3}}{4}$
	η) $4R\sqrt{2}$
	θ) $6R$
	ι) 30°
	κ) 36°
	λ) 72°
	μ) 144°

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 →

(βαθμοί: 3)

Άσκηση Β4: Δύο πολύγωνα είναι όμοια με λόγο ομοιότητας $\frac{3}{4}$. Η περίμετρος του μικρότερου πολυγώνου είναι 105cm και το εμβαδόν του μεγαλύτερου πολυγώνου είναι 256cm².

(α) Να βρείτε την περίμετρο του μεγαλύτερου πολυγώνου.

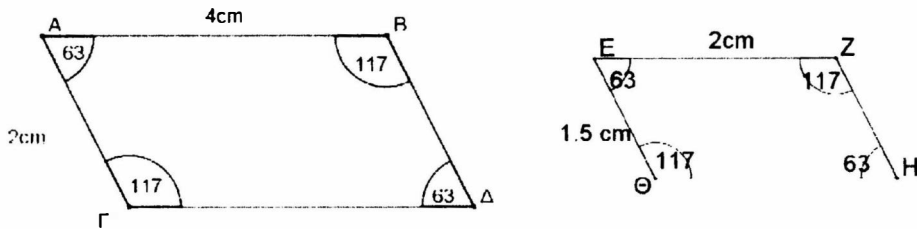
(β) Να βρείτε το εμβαδόν του μικρότερου πολυγώνου.

(βαθμοί: 3)

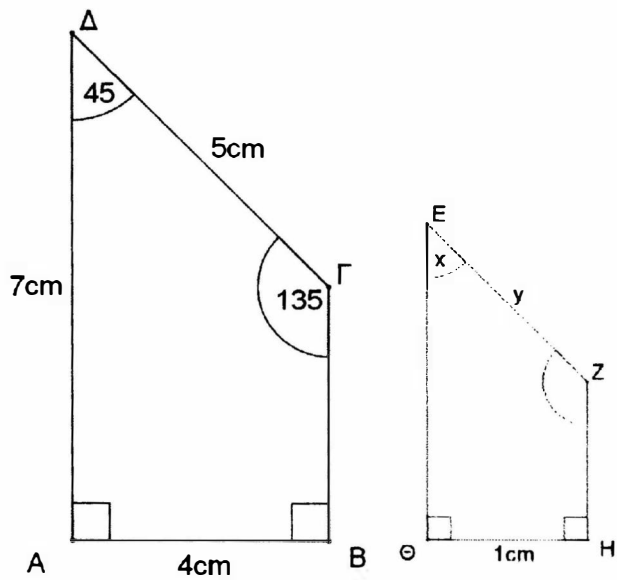
Άσκηση Β5

(α) Να εξετάσετε αν τα τετράπλευρα ΑΒΓΔ και ΕΖΗΘ είναι όμοια. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(α)



(β) Τα τετράπλευρα ΑΒΓΔ και ΕΖΗΘ είναι όμοια. Να υπολογίσετε το x και το y .



(βαθμοί: 1.5, 1.5)

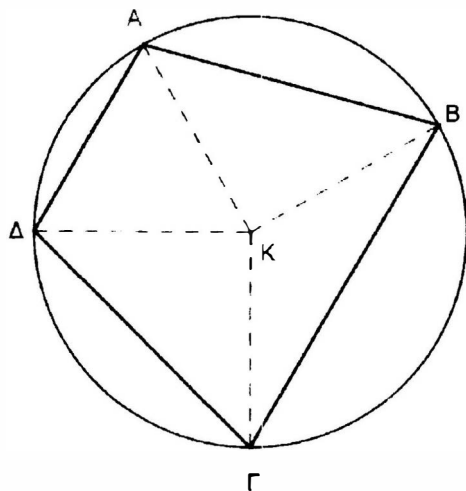
Άσκηση Β6:

Σε κύκλο ακτίνας 7cm είναι εγγεγραμμένα τετράγωνο, ισόπλευρο τρίγωνο και κανονικό εξαγώνο. Να υπολογίσετε:

- (α) την πλευρά του τετραγώνου
- (β) το απόστημα του εξαγώνου
- (γ) το εμβαδόν του τριγώνου

(βαθμοί: 3)

Άσκηση Β7:



Στο διπλανό σχήμα δίνεται ο κύκλος με ακτίνα 5 cm και κέντρο στο K, καθώς και τα διαδοχικά τόξα $\widehat{AB} = 90^\circ$, $\widehat{B\Gamma} = 120^\circ$, $\widehat{\Gamma\Delta} = 90^\circ$.

Να υπολογίσετε:

- (α) την περίμετρο του τετραπλεύρου ΑΔΚΒ
- (β) το εμβαδόν του τετραπλεύρου ΔΚΒΓ

(βαθμοί: 3)