

5.3-5.4-5.5

Ορθογώνιο

Ρόμβος

Τετράγωνο

Το

19^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

περιλαμβάνει

- ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ
- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
- ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑ §§ 5.3-5.4-5.5 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μάθημα: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
Τίτλος μαθήματος(ενότητας): ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ- ΡΟΜΒΟΣ- ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
Ημερομηνία: 30-04-2019
Τάξη: Β΄ Λυκείου Σχολείο: 1ο Γενικό Λύκειο Βόλου
Ωρα: 1^η
Τμήμα: Α (23 μαθητές)

ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ

Να μπορούν οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος να

- Γνωρίζουν τις ιδιότητες των ορθογωνίων
- Γνωρίζουν τις ιδιότητες των ρόμβων
- Γνωρίζουν τις ιδιότητες των τετραγώνων

Να είναι ικανοί να αποδεικνύουν ότι ένα τετράπλευρο είναι ορθογώνιο ή ρόμβος ή τετράγωνο χρησιμοποιώντας ένα από τα κριτήρια.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Να είναι σε θέση στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές να

- 1) Επιλύουν ασκήσεις με ορθογώνια
- 2) Επιλύουν ασκήσεις με ρόμβους
- 3) Επιλύουν ασκήσεις με τετράγωνα

ΜΕΣΑ: Πίνακας, κιμωλίες ή μαρκαδόροι, Η/Υ , φωτοτυπίες.

ΥΛΙΚΑ: CD, σλάιντς, σχολικό βιβλίο .

ΥΛΗ: Σχολικό βιβλίο – σελίδες 100- 103.

Κριτήρια Υπουργείου.

ΜΕΘΟΔΟΣ: Διερευνητική καθοδηγούμενη ανακάλυψη.

A. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ - ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΠΟΡΕΙΑ

Με κατάλληλες ερωτήσεις ερευνούμε αν οι μαθητές κατέχουν την ύλη του προηγούμενου φύλλου εργασίας. Ζητείται από τους μαθητές η θεωρία με ερωτήσεις από τον διδάσκοντα, ελέγχεται αν έγινε η εργασία για το σπίτι στα τετράδια τους (ανάπτυξη των θεμάτων του προηγούμενου φύλλου εργασίας) και ελέγχεται αξιολογούνται ανάλογα.

B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΟΥ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (Παράδοση)

ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ

Ζητείται από τους μαθητές

- Γνωρίζετε τον ορισμό του ορθογωνίου (παραλληλογράμμου);
- Σχεδιάστε ένα ορθογώνιο ΑΒΓΔ (με ορθή την \hat{A}).

A • • **B**

Δ • • **Γ**

Βρείτε τις ισότητες, σε σχέση με την \hat{A} :

$$\hat{A} + \hat{B} = \quad , \quad \hat{\Gamma} = \quad , \quad \hat{\Delta} + \hat{A} = \quad .$$

Συμπέρασμα - I₁:

Επιπλέον ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΥ

Σχεδιάστε ένα ορθογώνιο ΑΒΓΔ.

A • • **B**

Δ • • **Γ**

Φέρτε τις διαγώνιες ΑΓ και ΒΔ
 Συγκρίνετε τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΑΒΔ.
 Τι παρατηρείτε για τις διαγώνιες;

Άρα I₂:

Επίσης ισχύουν όλες οι ιδιότητες του παραλληλογράμμου. Δηλαδή:

I₃:

I₄:

I₅:

I₆:

Κριτήρια για να είναι ένα τετράπλευρο Ορθογώνιο:

K_1 :

K_2 :

K_3 :

K_4 :

ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ:

ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ 2i

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ 1, 2,3

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ

Σε χρόνο 2-3 λεπτών λέμε έναν αστείο συνειρμό ή σχολιάζουμε μια επίκαιρη ευχάριστη είδηση.

ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Όσες ασκήσεις από το φυλλάδιο δεν έγιναν στην τάξη.

Α. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ - ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΠΟΡΕΙΑ

Με κατάλληλες ερωτήσεις ερευνούμε αν οι μαθητές κατέχουν την ύλη του προηγούμενου μέρους του φύλλου εργασίας.

Ζητείται από τους μαθητές η θεωρία με ερωτήσεις από τον διδάσκοντα, ελέγχεται αν έγινε η εργασία για το σπίτι στα τετράδια τους (ανάπτυξη των θεμάτων του προηγούμενου φύλλου εργασίας) και ελέγχεται αξιολογούνται ανάλογα.

Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΟΥ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ-ΑΝΑΛΥΣΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (Παράδοση)

ΡΟΜΒΟΣ

Ζητείται από τους μαθητές

- Γνωρίζετε τον ορισμό του ρόμβου;
- Σχεδιάστε ένα ορθογώνιο ΑΒΓΔ (με ορθή την \hat{A}).

A •

B •

• Γ

Δ •

Βρείτε τις ισότητες , με βάση τον ορισμό:

$$AB = \quad = \quad = \quad .$$

Συμπέρασμα - Ι₁:

Επιπλέον ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΡΟΜΒΟΥ

Σχεδιάστε ένα ρόμβο ΑΒΓΔ.

A •

B • • Γ

Δ •

Φέρτε τις διαγώνιες ΑΓ και ΒΔ
 Πως τέμνονται οι διαγώνιες; Τυχαία;
 Πως χωρίζονται οι γωνίες του ρόμβου από τις διαγώνιες;

Άρα I_2 :

I_3 :

Επίσης ισχύουν όλες οι ιδιότητες του παραλληλογράμμου. Δηλαδή:

I_4 :

I_5 :

I_6 :

Κριτήρια για να είναι ένα τετράπλευρο Ρόμβος:

K_1 :

K_2 :

K_3 :

K_4 :

ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ:

ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ 2ii , 3ii

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ 4

ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 1,3

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ

Σε χρόνο 2-3 λεπτών λέμε έναν αστείο συνειρμό ή σχολιάζουμε μια επίκαιρη ευχάριστη είδηση.

ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Όσες ασκήσεις από το φυλλάδιο δεν έγιναν στην τάξη.

Α. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ - ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΠΟΡΕΙΑ

Με κατάλληλες ερωτήσεις ερευνούμε αν οι μαθητές κατέχουν την ύλη του προηγούμενου φύλλου εργασίας. Ζητείται από τους μαθητές η θεωρία με ερωτήσεις από τον διδάσκοντα, ελέγχεται αν έγινε η εργασία για το σπίτι στα τετράδια τους (ανάπτυξη των θεμάτων του προηγούμενου φύλλου εργασίας) και ελέγχεται αξιολογούνται ανάλογα.

Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΟΥ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ-ΑΝΑΛΥΣΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (Παράδοση)

ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ

Ζητείται από τους μαθητές

- Γνωρίζετε τον ορισμό του τετραγώνου;
- Σχεδιάστε ένα τετράγωνο ΑΒΓΔ.

A • • B

Δ • • Γ

Βρείτε τις σχέσεις : 1) των πλευρών AB BΓ ΓΔ ΔΑ
2) των γωνιών \hat{A} \hat{B} $\hat{\Gamma}$ $\hat{\Delta}$.

Συμπέρασμα :

Σχεδιάστε ένα τετράγωνο ΑΒΓΔ.

A • • B

Δ • • Γ

Φέρτε τις διαγώνιες ΑΓ και ΒΔ

Από τον ορισμό προκύπτει ότι το τετράγωνο έχει όλες τις ιδιότητες του ορθογωνίου και όλες τις ιδιότητες του ρόμβου . Επομένως:

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ

I_1 :

I_2 :

I_3 :

I_4 :

I_5 :

I_6 :

I_7 :

I_8 :

Κριτήρια για να είναι ένα τετράπλευρο ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ:

K_1 :

K_2 :

K_3 :

K_4 :

K_5 :

K_6 :

ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ:

ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ 1, 3iii, 4, 5

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ 5, 6

ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 2,4

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ

Σε χρόνο 2-3 λεπτών λέμε έναν αστείο συνειρμό ή σχολιάζουμε μια επίκαιρη ευχάριστη είδηση.

ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Όσες ασκήσεις από το φυλλάδιο δεν έγιναν στην τάξη.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

1. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης (Α) με ένα μόνο στοιχείο της στήλης (Β):

στήλη (Α) τετράπλευρα	στήλη (Β) ιδιότητες
<ul style="list-style-type: none"> • ορθογώνιο παραλληλόγραμμο • τραπέζιο • ρόμβος 	<ul style="list-style-type: none"> • Δύο απέναντι πλευρές είναι παράλληλες και άνισες • Οι διαγώνιοι είναι ίσες και τέμνονται κάθετα • Είναι παραλληλόγραμμο και όλες οι πλευρές του είναι ίσες • Το άθροισμα των γωνιών του είναι 400° • Οι διαγώνιοί του είναι ίσες.

2. Να συμπληρώσετε τον πίνακα με δύο ομοιότητες που αφορούν πλευρές, γωνίες ή διαγώνιους [στήλη (Β)] και δύο διαφορές [στήλη (Γ)] μεταξύ των ζευγών των σχημάτων που αναγράφονται στη στήλη (Α).

στήλη (Α) σχήματα	στήλη (Β) ομοιότητες	στήλη (Γ) διαφορές
Τετράγωνο - ρόμβος	i)..... ii)	i)..... ii).....
Τετράγωνο-ορθογώνιο	i)..... ii).....	i)..... ii).....
Ορθογώνιο - ρόμβος	i)..... ii).....	i)..... ii).....

1. Για να είναι ένα τετράπλευρο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο πρέπει:

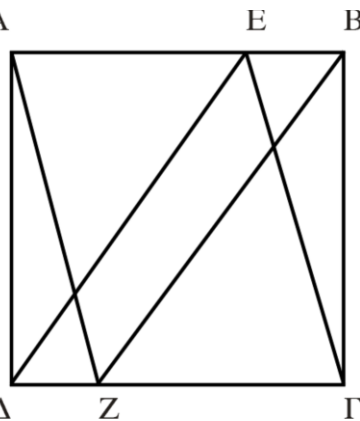
- α) Να έχει δύο γωνίες ορθές
- β) Οι διαγώνιοί του να διχοτομούνται
- γ) Να είναι παραλληλόγραμμο με μια γωνία ορθή
- δ) Να έχει τις απέναντι γωνίες του ίσες
- ε) Να έχει τις απέναντι πλευρές του ίσες.

2. Ένα παραλληλόγραμμο **δεν** είναι ρόμβος όταν:

- α) Δύο διαδοχικές πλευρές του είναι ίσες
- β) Οι διαγώνιοί του τέμνονται κάθετως
- γ) Οι αποστάσεις των απέναντι πλευρών του είναι ίσες
- δ) Δύο απέναντι πλευρές του είναι ίσες και παράλληλες
- ε) Όλες οι πλευρές του είναι ίσες.

3. Αν στο διπλανό σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι τετράγωνο και $BE = A\Delta$ παραλληλογράμμων του σχήματος είναι:

- α) 1 β) 2
- γ) 3 δ) 4
- ε) 5



4. Να αποδείξετε ότι:

- α) τα μέσα των πλευρών ρόμβου είναι κορυφές ορθογώνιου
- β) τα μέσα των πλευρών τετραγώνου είναι κορυφές άλλου τετραγώνου

5. Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ και από τις απέναντι κορυφές του A και Γ φέρνουμε καθέτους AE και ΓZ στη διαγώνιο $B\Delta$.

- α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $A\Delta E$ και $\Gamma B Z$ είναι ίσα.
- β) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $A\Delta E Z$ είναι παραλληλόγραμμο.

6. Να αποδείξετε ότι η διχοτόμος της ορθής γωνίας ορθογωνίου τριγώνου διχοτομεί τη γωνία που σχηματίζεται από το ύψος και τη διάμεσο που αντιστοιχούν στην υποτείνουσα.

7. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$. Από το μέσο M της $B\Gamma$ γράφουμε ευθύγραμμο τμήμα $M\Delta$ ίσο και παράλληλο προς την BA και ένα άλλο ME ίσο και παράλληλο προς την ΓA (τα σημεία Δ και E βρίσκονται στο ημιεπίπεδο που ορίζεται από τη $B\Gamma$ και το σημείο A). Να αποδείξετε ότι:

- α) Τα σημεία Δ, A, E βρίσκονται στην ίδια ευθεία β) $\Delta A = AE$
- γ) Η περίμετρος του τριγώνου $M\Delta E$ ισούται με την περίμετρο του $AB\Gamma$.

8. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με κορυφή το A . Από τυχαίο σημείο M της βάσης του γράφουμε ME παράλληλη προς την $A\Gamma$ και $M\Delta$ παράλληλη προς την AB (τα σημεία E και Δ ανήκουν στις AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα). Να αποδείξετε ότι:

- α) Καθεμιά από τις ίσες πλευρές του ισοσκελούς τριγώνου ισούται με το άθροισμα δύο διαδοχικών πλευρών του παραλληλογράμμου που σχηματίζεται.
 β) Το άθροισμα των περιμέτρων των δύο τριγώνων EBM και ΔΜΓ ισούται με την περίμετρο του ΑΒΓ.

9. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με κορυφή το Α. Στην προέκταση της ΒΓ παίρνουμε σημείο Μ από το οποίο γράφουμε ευθείες παράλληλες προς τις ΑΒ και ΑΓ που τέμνουν τις προεκτάσεις των ΑΓ και ΑΒ στα σημεία Δ και Ε αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι η διαφορά δύο πλευρών του σχηματιζόμενου παραλληλογράμμου ισούται με καθεμιά από τις ίσες πλευρές του τριγώνου ΑΒΓ.

10. Τα μήκη των πλευρών ενός παραλληλογράμμου είναι: $15 - x$, $x + 5$, $2x + 10$, $x + 15$. Να υπολογισθεί ο x .

11. Τα μέτρα των διαδοχικών γωνιών ενός τετραπλεύρου είναι: $4x$, $3x$, $2x$, x .

- α) Να υπολογιστούν οι γωνίες του τετραπλεύρου.
 β) Να προσδιοριστεί το είδος του τετραπλεύρου.

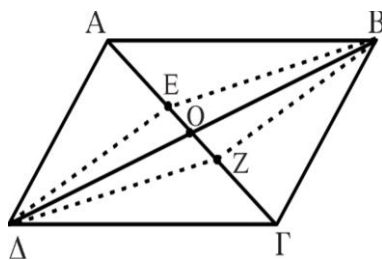
12. Τέμνουμε ένα τρίγωνο με μια ευθεία. Πώς πρέπει να γίνει η τομή ώστε τα δύο σχήματα που θα προκύψουν τοποθετούμενα το ένα δίπλα στο άλλο κατάλληλα να δίνουν ένα παραλληλόγραμμο; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

13. Έχουμε τέσσερα ίσα ορθογώνια τρίγωνα. Αν τα τοποθετήσουμε κατάλληλα το ένα δίπλα στο άλλο, τι είδους τετράπλευρα κατασκευάζουμε; Να γίνουν τα σχήματα.

14. Το ΑΒΓΔ είναι παραλληλόγραμμο. Στην προέκταση της ΑΒ παίρνουμε τμήμα ΒΕ = ΑΒ και στην προέκταση της ΑΔ τμήμα ΔΖ = ΑΔ. Αποδείξτε ότι η ΕΖ διέρχεται από το Γ.

15. Το ΑΒΓΔ του σχήματος είναι παραλληλόγραμμο με Ο σημείο τομής των διαγωνίων του. Αν $OE = OZ$, αποδείξτε ότι:

- α) $\Delta E = BZ$
 β) το ΔΕΒΖ είναι παραλληλόγραμμο.



16. Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ με γωνία $B = 45^\circ$. Από το μέσο Μ της ΒΓ φέρνουμε κάθετη πάνω στη ΒΓ και έστω Ε και Ζ τα σημεία στα οποία αυτή τέμνει τις ΑΒ και ΔΓ (ή τις προεκτάσεις τους) αντιστοίχως. Αποδείξτε ότι το ΕΒΖΓ είναι τετράγωνο.

17. Σε ένα παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ είναι $A = 120^\circ$ και η διχοτόμος της γωνίας Δ τέμνει την ΑΒ στο μέσον της Ε.

- I. Η γωνία Δ είναι:
 α) 30° β) 40° γ) 50° δ) 60° ε) 70°
 II. Αποδείξτε ότι το τρίγωνο ΑΔΕ είναι ισοσκελές
 III. Αν $AB = \kappa \cdot AD$ το κ ισούται με:
 α) 1 β) 2 γ) $\frac{1}{2}$ δ) 3 ε) $\frac{1}{3}$

IV. Αν $EZ \perp \Delta\Gamma$ αποδείξτε ότι $DE = 2EZ$.

18. Κατασκευάστε κυρτό τετράπλευρο με $AB \parallel \Gamma\Delta$ ($AB < \Gamma\Delta$) και $A\Delta = B\Gamma$. Από το Δ φέρνουμε ΔZ κάθετη στη $B\Gamma$ και από τυχαίο σημείο της βάσης του $\Delta\Gamma$, έστω H , φέρνουμε κάθετη $H\Theta$ στην $A\Delta$, την HE κάθετη στη $B\Gamma$ και την HI κάθετη στη ΔZ .

- α) Το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ λέγεται
- β) Το τετράπλευρο $HIZE$ είναι
- γ) Να συγκρίνετε τα τρίγωνα $H\Theta\Delta$ και ΔIH .
- δ) Να συμπληρώσετε την ισότητα: $\Delta\Theta = \dots = \dots$
- ε) Αποδείξτε ότι το άθροισμα $\Delta\Theta + \Gamma E$ είναι σταθερό.

19. Σε παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ προεκτείνουμε την πλευρά του $A\Delta$ κατά τμήμα $AH = A\Delta$. Φέρνουμε τη διχοτόμο της Δ που τέμνει την AB στο Z .

- α) Αποδείξτε ότι το τρίγωνο $A\Delta Z$ είναι ισοσκελές
- β) Συμπληρώστε τις ισότητες: $A\Delta = \dots = \dots$
- γ) Αποδείξτε ότι η γωνία ΔZH είναι ορθή.

20. Δίνονται οι προτάσεις:

- α) Σε κάθε παραλληλόγραμμο οι απέναντι γωνίες του είναι παραπληρωματικές.
 - β) Ένα κυρτό τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο αν οι δύο πλευρές του είναι ίσες.
 - γ) Σε κάθε παραλληλόγραμμο οι διαγώνιοί του διχοτομούνται.
- Από αυτές μία μόνο είναι σωστή. Επιλέξτε τη σωστή και αποδείξτε τη.

21. Σε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις υπάρχει κάποιο λάθος. Βρείτε το και δικαιολογήστε την απάντησή σας.

- α) Η μεγαλύτερη διαγώνιος ενός παραλληλογράμμου μπορεί να είναι ίση με το άθροισμα δύο διαδοχικών πλευρών του παραλληλογράμμου.
- β) Αν δύο γωνίες ενός τετραπλεύρου είναι ίσες, τότε το τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο.
- γ) Δύο διαδοχικές γωνίες ενός παραλληλογράμμου είναι οξείες.

22. Συμπληρώστε τις προτάσεις:

- α) Το παραλληλόγραμμο που έχει ίσες διαγώνιους λέγεται
- β) Το παραλληλόγραμμο που είναι ορθογώνιο και ρόμβος λέγεται
- γ) Στο τετράγωνο οι διαγώνιοι έχουν τις παρακάτω ιδιότητες:
 - i)
 - ii)
 - iii)

23. Από τις παρακάτω προτάσεις η μία είναι λανθασμένη. Ποια είναι αυτή; Πώς πρέπει να διατυπωθεί για να γίνει σωστή;

- α) Οι διαγώνιοι ενός τετραγώνου σχηματίζουν με τις πλευρές του γωνία 45° .
- β) Το τετράγωνο είναι και ρόμβος.
- γ) Κάθε παραλληλόγραμμο που η μια γωνία του είναι ορθή είναι τετράγωνο.

24. Εξετάστε αν ένα τετράπλευρο είναι ορθογώνιο σε καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις:

- α) έχει δύο γωνίες ορθές
- β) έχει τις διαγώνιους του κάθετες

γ) είναι παραλληλόγραμμο και έχει τις διαγώνιούς του ίσες.
Δικαιολογήστε την απάντησή σας.