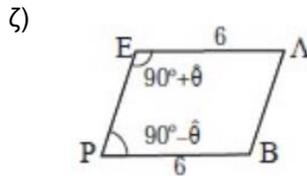
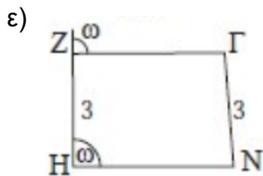
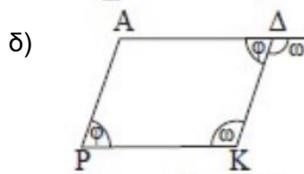
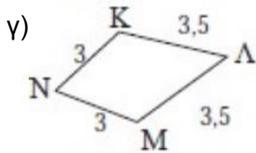
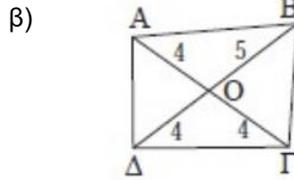
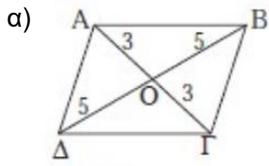


Ασκήσεις στο παραλληλόγραμμο – Γ' Γυμνασίου

1. Να εξετάσετε ποια από τα πιο κάτω τετράπλευρα είναι παραλληλόγραμμο. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Βαθμός δυσκολίας



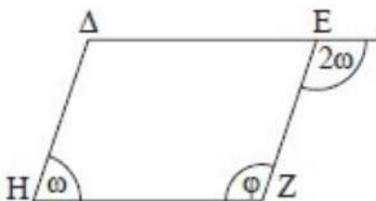
2. Με πόσους (διαφορετικούς) τρόπους, μπορούμε να αποδείξουμε ότι ένα τετράπλευρό είναι παραλληλόγραμμο;

Βαθμός δυσκολίας



3. Να υπολογίσετε τις γωνίες ω και φ στο πιο κάτω παραλληλόγραμμο ΔΕΖΗ.

Βαθμός δυσκολίας



4. Ένα τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο αν:

Βαθμός δυσκολίας

- i) Δύο απέναντι γωνίες είναι ίσες.
- ii) Δύο διαδοχικές γωνίες του είναι παραπληρωματικές.
- iii) Δύο απέναντι πλευρές του είναι ίσες.
- iv) Δύο απέναντι πλευρές του είναι παράλληλες.
- v) Το άθροισμα των γωνιών του είναι 360°

Σωστό / Λάθος



5. Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ. Η διχοτόμος της γωνίας \widehat{A} τέμνει τη πλευρά ΔΓ στο σημείο Ε. Να αποδείξετε ότι ΔΕ = ΒΓ.

Βαθμός δυσκολίας



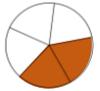
6. Έστω Ο, το κέντρο του παραλληλόγραμμου ΑΒΓΔ. Αν Ε και Ζ σημεία των ΟΑ και ΟΓ αντίστοιχα, ώστε $ΟΕ = ΟΖ$, να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο ΒΕΔΖ είναι παραλληλόγραμμο.

Βαθμός δυσκολίας



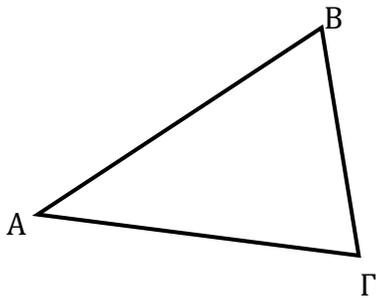
7. Έστω Ε και Ζ, τα μέσα των πλευρών ΑΒ και ΓΔ αντίστοιχα στο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ. Να αποδείξετε ότι:
 i) το τετράπλευρο ΑΕΓΖ είναι παραλληλόγραμμο.
 ii) τα ευθύγραμμα τμήματα ΑΓ, ΒΔ και ΕΖ συντρέχουν (έχουν ένα κοινό σημείο τομής).

Βαθμός δυσκολίας



8. Δίνεται τυχαίο τρίγωνο ΑΒΓ όπως φαίνεται πιο κάτω. Φέρουμε τη διχοτόμο του τριγώνου ΑΔ. Η παράλληλη από το Δ προς την ΑΒ τέμνει την ΑΓ στο Ε. Αν η παράλληλη από το Ε προς τη ΒΓ τέμνει την ΑΒ στο Ζ, να αποδείξετε ότι ΑΕ = ΒΖ.

Βαθμός δυσκολίας



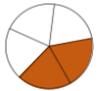
9. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ ($ΑΒ = ΑΓ$) και σημείο Μ της βάσης του ΒΓ. Φέρουμε $ΜΕ // ΑΒ$ (Ε σημείο του ΑΓ) και $ΜΔ // ΑΓ$ (Δ σημείο του ΑΒ).
 Να αποδείξετε ότι $ΜΔ + ΜΕ = ΑΒ$.

Βαθμός δυσκολίας



10. Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ και Ε σημείο της ΑΓ. Φέρουμε $ΔΖ // ΒΕ$ (Ζ σημείο του ΑΓ).
 Να αποδείξετε ότι $ΔΕ // ΒΖ$.

Βαθμός δυσκολίας



11. Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ. Προεκτείνουμε τη ΔΓ κατά τμήμα $ΓΕ = ΔΓ$ και τη ΔΑ κατά τμήμα $ΑΖ = ΔΑ$.
 Να αποδείξετε ότι τα σημεία Ζ, Β και Ε είναι συνευθειακά (ανήκουν στην ίδια ευθεία).

Βαθμός δυσκολίας



12. Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ. Στις προεκτάσεις των διαμέσων ΒΔ και ΓΕ παίρνουμε σημεία Η και Ζ αντίστοιχα τέτοια, ώστε $\Delta Η = ΒΔ$ και $ΖΕ = ΓΕ$. Να αποδείξετε ότι:

i) $AH = AZ$,

ii) τα σημεία Ζ, Α και Η είναι συνευθειακά.

Βαθμός δυσκολίας

