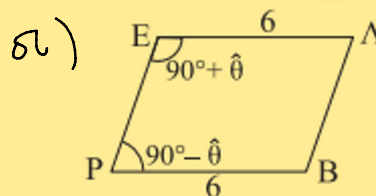
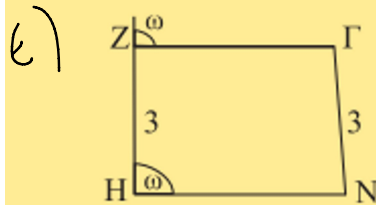
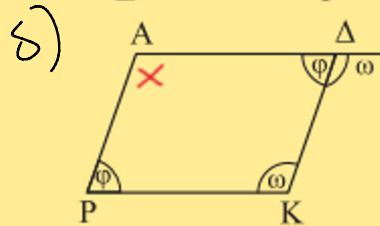
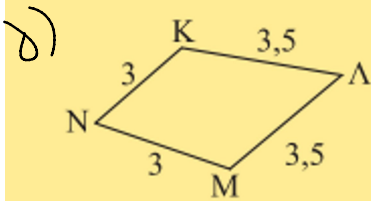
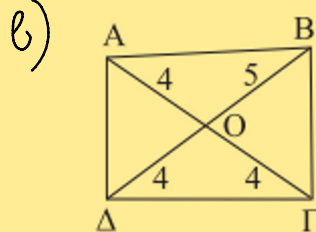
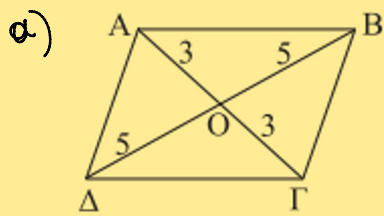


Ερωτήσεις Κατανόησης

1. Ποια από τα παρακάτω τετράπλευρα είναι παραλληλόγραμμα, ποια όχι και γιατί;



α) Είναι παρ/μο διότι οι διαγώνιοι του διχοτομούνται

β) Δεν είναι παρ/μο διότι οι διαγώνιοι του δε διχοτομούνται

γ) Δεν είναι παρ/μο διότι οι απέναντι πλευρές του δεν είναι ίσες

δ) $\varphi + \omega = 180^\circ$
 $\varphi + \omega + \varphi + \omega = 360$

$\Rightarrow \varphi = \omega$
 Είναι παρ/μο διότι έχει δύο απέναντι γωνίες ίσες

ε) $\hat{\Gamma} = \hat{\Delta} = \omega \Rightarrow \Gamma\Delta \parallel \text{HN}$

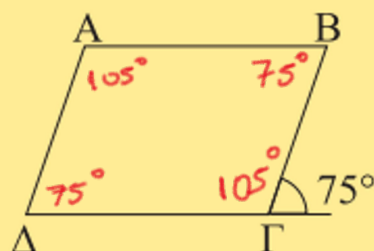
και $\text{ZH} = \text{GN}$

όμως δεν είναι απαραίτητα παρ/μο. Είναι ισοσκελές τραπέζιο

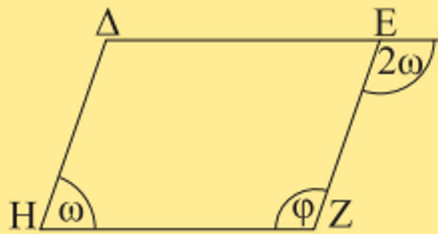
ς) $\hat{\text{E}} + \hat{\text{P}} = 90^\circ + \theta + 90^\circ - \theta = 180^\circ$

Άρα $\text{EA} \parallel \text{PB}$ και επειδή είναι $\text{EA} = \text{PB}$ είναι παρ/μο

3. Να υπολογίσετε τις γωνίες του παραλληλογράμμου.



4. Να υπολογίσετε τις γωνίες ω και φ του παραλληλογράμμου ΔEZH .



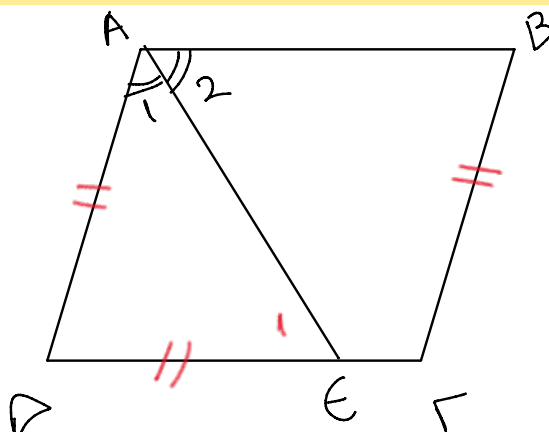
$$\begin{aligned} \omega + \varphi &= 180^\circ \\ \varphi &= 2\omega \end{aligned} \Rightarrow \omega + 2\omega = 180^\circ \Rightarrow 3\omega = 180^\circ \Rightarrow \omega = 60^\circ \text{ και } \varphi = 120^\circ$$

5. Ένα τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο αν:

- i) Δύο απέναντι γωνίες είναι ίσες.
 - ii) Οι διαδοχικές γωνίες του είναι παραπληρωματικές.
 - iii) Δύο απέναντι πλευρές του είναι ίσες.
 - iv) Δύο απέναντι πλευρές του είναι παράλληλες.
- (Σημειώστε x σε κάθε σωστή πρόταση).



1. Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$. Η διχοτόμος της $\hat{A}$ τέμνει τη $\Delta\Gamma$ στο E . Να αποδείξετε ότι $\Delta E = B\Gamma$.



$$\begin{array}{l|l} \Delta & AB\Gamma\Delta \text{ παρ/μο} \\ & A\epsilon \text{ διχοτόμος} \\ \hline \Sigma & \Delta E = B\Gamma \end{array}$$

$B\Gamma = AD$ αφού $AB\Gamma\Delta$ παρ/μο
οπότε αρκεί ν.δ.ο $AD = DE$ δηλαδή
α.ν.δ.ο $\hat{A}_1 = \hat{E}_1$

Όμως $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ διότι $A\epsilon$ διχοτομεί
 $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ ως εντός εναλλάξ.

Έ συνεπώς $\hat{A}_1 = \hat{E}_1$ οπότε $AD = DE$

von Teil 2 $\Delta E = \beta \Gamma$