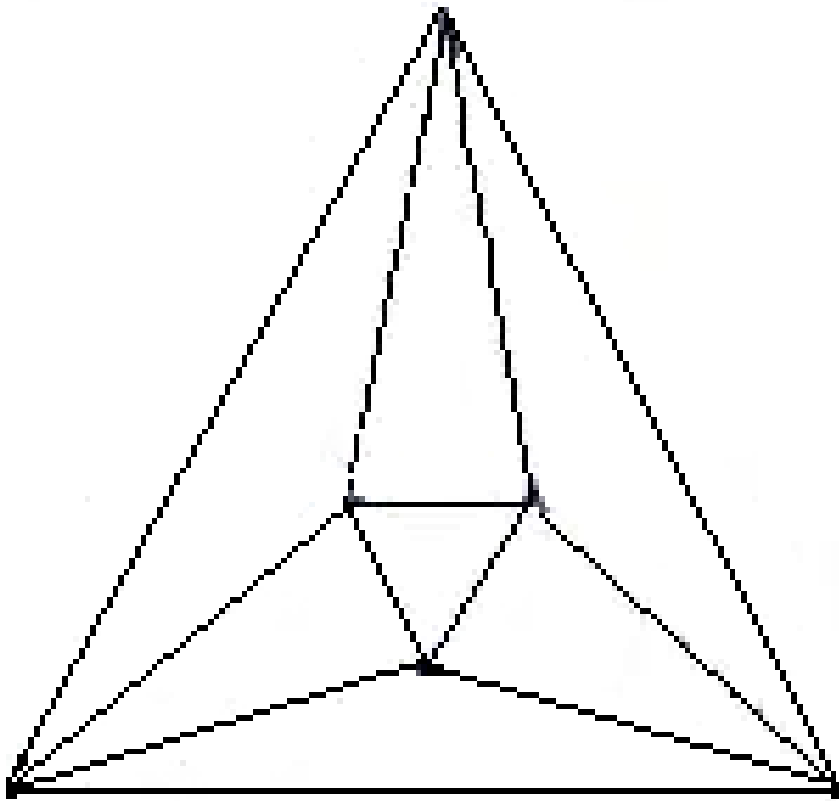


ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Αρσάκεια-Τοσίτσεια Σχολεία

Φύλλα εργασίας για την ισότητα τριγώνων στην Γ' Γυμνασίου

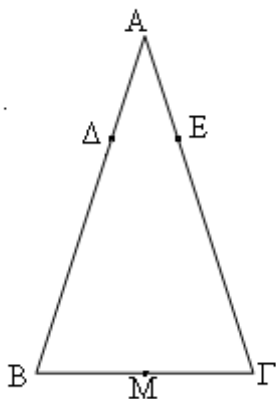


*Τα φύλλα αφορούν
την εργασία στην τάξη
και λειτουργούν συμπληρωματικά
ως προς τις ασκήσεις του βιβλίου*

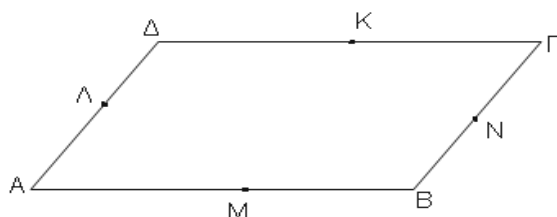
**Εποπτεία Αρσακείων - Τοσιτσείων Σχολείων
Συντονισμός Μαθηματικών**

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΤΗΤΑ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

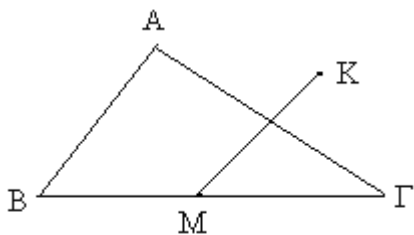
1. Στις πλευρές του ισοσκελούς τριγώνου $AB\Gamma$ ($AB=AG$) παίρνουμε $AD=AE$. Αν M το μέσο του $B\Gamma$, να συγκριθούν τα DM και EM .



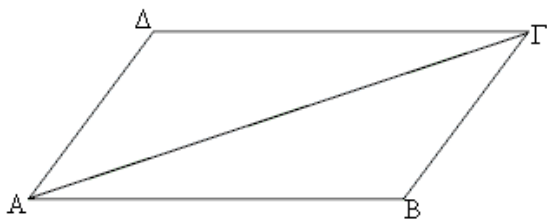
2. Σε παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ να αποδείξετε ότι το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα K, N των πλευρών $\Delta\Gamma$ και ΓB είναι ίσο με το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα Λ, M των $A\Delta$ και AB .



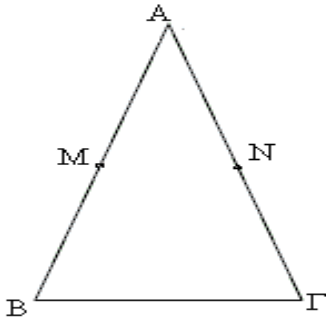
3. Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ από το μέσο M της πλευράς $B\Gamma$ φέρνουμε τη MK ίση και παράλληλη με την BA . Να αποδείξετε ότι η $K\Gamma$ είναι ίση με την AM .



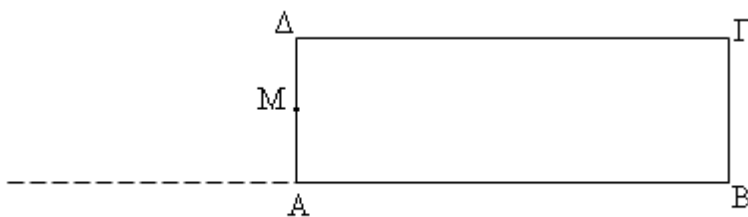
4. Σε παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ να συγκριθούν οι αποστάσεις των κορυφών Δ και B από τη διαγώνιο $A\Gamma$.



5. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$). να αποδειχθεί ότι οι αποστάσεις των μέσων των ίσων πλευρών από τη βάση του είναι ίσες.



6. Δίνεται ορθογώνιο $AB\Gamma\Delta$. Από το μέσο M της πλευράς $A\Delta$ να φέρετε ευθεία που να τέμνει τη $\Gamma\Delta$ στο E και την προέκτασή της BA στο Z. Να αποδείξετε ότι $ME=MZ$.

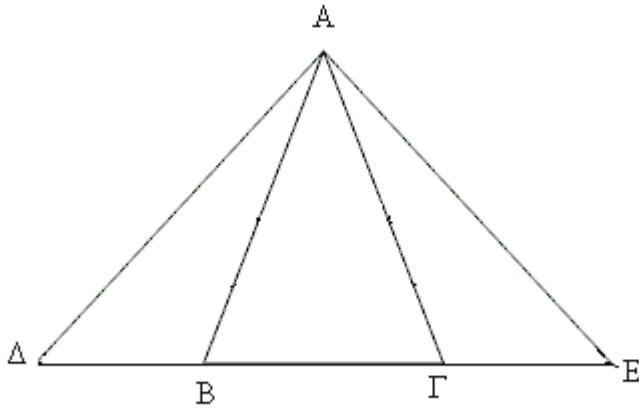


7. Τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A\Delta E$ είναι ισοσκελή ($AB=A\Gamma$), ($A\Delta=AE$).

α) Να συγκρίνετε τα τρίγωνα $A\Delta B$ και $A\Gamma E$.

β) Αν M το μέσον της $A\Gamma$ και N το μέσον της AB , να αποδείξετε ότι $\Delta M=EN$.

γ) Αν τα ΔM και EN τέμνονται στο K να δείξετε ότι το $K\Delta E$ είναι ισοσκελές.



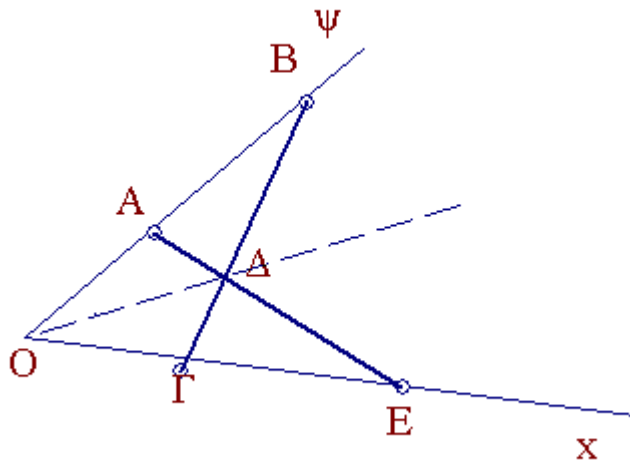
8. Στις πλευρές της γωνίας $\chi\hat{O}\psi$ παίρνουμε τα σημεία A, B, Γ, και E έτσι ώστε $OA=OΓ$, $OB=OE$

α) Να συγκριθούν τα τρίγωνα OAE και $OΓB$

β) Αν τα AE και ΓB τέμνονται στο Δ να αποδείξετε ότι $AΔ=ΓΔ$.

γ) Να αποδείξετε ότι η OΔ είναι διχοτόμος της γωνίας $\chi\hat{O}\psi$.

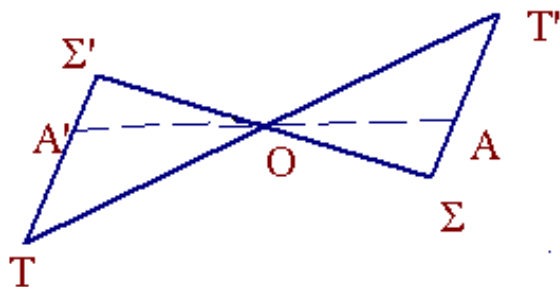
(Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι αυτός είναι ένας απλός τρόπος να κατασκευάζουμε διχοτόμο γωνίας)



9. Τα ευθύγραμμα τμήματα TT' και $\Sigma\Sigma'$ έχουν κοινό μέσο το O .

α) Να συγκρίνετε τα τρίγωνα $OS T'$ και $OS'T$.

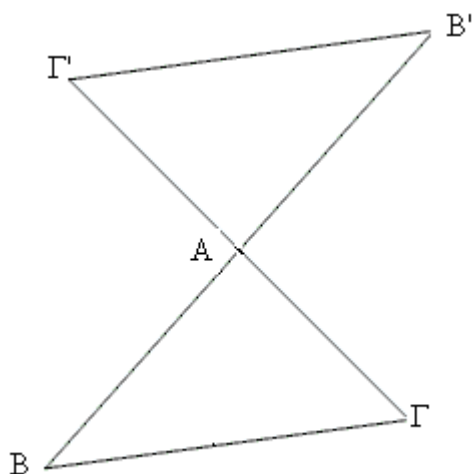
β) Αν A τυχαίο σημείο της $\Sigma T'$ να δείξετε ότι $\Sigma A = \Sigma' A'$.



10. Δίνεται τυχαίο τρίγωνο $AB\Gamma$. Προεκτείνουμε την BA κατά AB' έτσι ώστε $AB=AB'$ και την ΓA κατά $A\Gamma'$ έτσι ώστε $A\Gamma=A\Gamma'$.

α) Να συγκρίνετε τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $AB'\Gamma'$

β) Αν M το μέσον της $B\Gamma$, φέρνουμε την MA και την προεκτείνουμε προς το μέρος του A . Αν τέμνει την $\Gamma'B'$ στο M' , να δείξετε ότι και M' μέσον της $B'\Gamma'$.

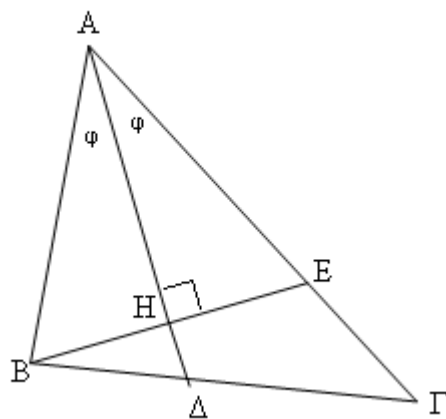


11. Να δείξετε ότι σε τρίγωνο $AB\Gamma$ αν τα ύψη του BE και $\Gamma\Delta$ είναι ίσα τότε το τρίγωνο είναι ισοσκελές και αντιστρόφως.

12. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και η διάμεσός του AM .

Να δείξετε ότι αν οι αποστάσεις του M από τις πλευρές AB και $A\Gamma$ είναι ίσες τότε AM είναι και ύψος του τριγώνου.

13. Σε τυχαίο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB < A\Gamma$ φέρνουμε την διχοτόμο $A\Delta$ του τριγώνου. Από το B φέρνουμε κάθετη στη $A\Delta$ που τέμνει αυτή στο H και την $A\Gamma$ στο E . Να δείξετε ότι το H είναι το μέσον της BE .



14. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $ABΓ$ ($AB=AG$). Στην προέκταση της $BΓ$ παίρνουμε τα τμήματα $ΔB=ΓE$.

α) Να δείξετε ότι το τρίγωνο $AΔE$ είναι ισοσκελές.

β) Να φέρετε την $ΓH$ κάθετη στην $AΔ$ και την BZ κάθετη στην AE και να αποδείξετε ότι είναι ίσες.

