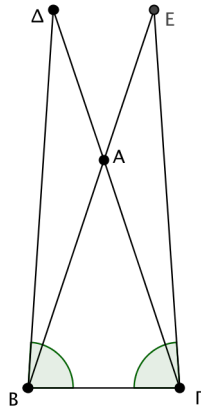


α) Επειδή $AB = AG$ και $AE = AD$ είναι $AB + AE = AG + AD \Leftrightarrow BE = GD$.



β) Τα τρίγωνα ΔBA και $EA\Gamma$ έχουν:

$AB = AG$, από υπόθεση

$AD = AE$, από υπόθεση

$\widehat{\Delta AB} = \widehat{EAG}$, ως κατακορυφήν.

Από το κριτήριο ΠΓΠ τα τρίγωνα ΔBA και $EA\Gamma$ είναι ίσα οπότε $BD = GE$ επειδή είναι απέναντι από τις ίσες γωνίες $\widehat{\Delta AB}$, \widehat{EAG} .

γ) Τα τρίγωνα ΔBA και $EA\Gamma$ είναι ίσα οπότε: $\widehat{\Delta BA} = \widehat{EAG}$ επειδή είναι απέναντι από τις ίσες πλευρές AD και AE . Το τρίγωνο ABG είναι ισοσκελές συνεπώς: $\widehat{GBA} = \widehat{GAB}$. Άρα $\widehat{\Delta BA} + \widehat{GBA} = \widehat{EAG} + \widehat{GAB}$ ή $\widehat{\Delta BG} = \widehat{EGB}$.