ΛΥΣΗ

α) Αφού οι γωνίες $\widehat{\beta}$ και $\widehat{\alpha}$ είναι παραπληρωματικές, άρα θα ισχύει $\widehat{\beta} + \widehat{\alpha} = 180^0$ με $\widehat{\beta} = 114^0$, οπότε θα είναι $114^0 + \widehat{\alpha} = 180^0$ ή $\widehat{\alpha} = 180^0 - 114^0$, άρα $\widehat{\alpha} = 66^0$ (1).

Η γωνία $A\widehat{B}\Gamma$ είναι παραπληρωματική της γωνίας $\widehat{\beta}$, οπότε θα είναι $A\widehat{B}\Gamma + \widehat{\beta} = 180^0$ με $\widehat{\beta} = 114^0$, οπότε θα είναι $A\widehat{B}\Gamma + 114^0 = 180^0$ ή $A\widehat{B}\Gamma = 180^0 - 114^0$, άρα $A\widehat{B}\Gamma = 66^0$ (2).

Έχουμε $A\widehat{\Gamma}B = \widehat{\alpha}$, ως κατακορυφήν γωνίες με $\widehat{\alpha} = 66^0$ (από σχέση (1)), οπότε $A\widehat{\Gamma}B = 66^0$ (3).

Από τις σχέσεις (2) και (3) προκύπτει ότι $A\widehat{B}\Gamma = A\widehat{\Gamma}B = 66^0$.

β) Επειδή είναι $A\widehat{B}\Gamma = A\widehat{\Gamma}B$ από το α) ερώτημα, το τρίγωνο θα είναι ισοσκελές με ίσες πλευρές τις ΑΒ, ΑΓ και βάση τη ΒΓ.

γ) Για τις γωνίες του τριγώνου ΑΒΓ ισχύει $B\widehat{A}\Gamma + A\widehat{\Gamma}B + A\widehat{B}\Gamma = 180^0$ με $A\widehat{B}\Gamma = A\widehat{\Gamma}B = 66^0$ (από σχέση (4) του α) ερωτήματος), οπότε $B\widehat{A}\Gamma + 66^0 + 66^0 = 180^0$

ή $B\widehat{A}\Gamma = 180^0 - 132^0$, άρα $B\widehat{A}\Gamma = 48^0$.