



α) Στο τρίγωνο ΒΝΓ το ΜΛ ενώνει τα μέσα δύο πλευρών, άρα

$$ΜΛ // ΒΝ \text{ και } ΜΛ = \frac{ΒΝ}{2}$$

Στο τρίγωνο ΑΜΛ το Κ είναι μέσο της ΑΜ και ΚΝ // ΜΛ, αφού ΒΝ // ΜΛ, άρα το Ν είναι μέσο της ΑΛ.

β) Η γωνία ΚΜΓ είναι εξωτερική στο τρίγωνο ΒΚΜ, οπότε

$$Κ\hat{Μ}Γ = Μ\hat{Β}Κ + Β\hat{Κ}Μ$$

Επίσης $Β\hat{Κ}Μ = Α\hat{Κ}Ν$ ως κατακορυφήν.

Έχουμε: $Κ\hat{Μ}Γ = Μ\hat{Β}Κ + Α\hat{Κ}Ν$.

γ) Το ΚΝ ενώνει τα μέσα δύο πλευρών στο τρίγωνο ΑΜΛ, οπότε:

$$ΚΝ = \frac{ΜΛ}{2} = \frac{\frac{ΒΝ}{2}}{2} = \frac{ΒΝ}{4}$$

Τελικά:

$$ΒΚ = ΒΝ - ΚΝ = ΒΝ - \frac{ΒΝ}{4} = 3 \frac{ΒΝ}{4} = 3ΚΝ$$