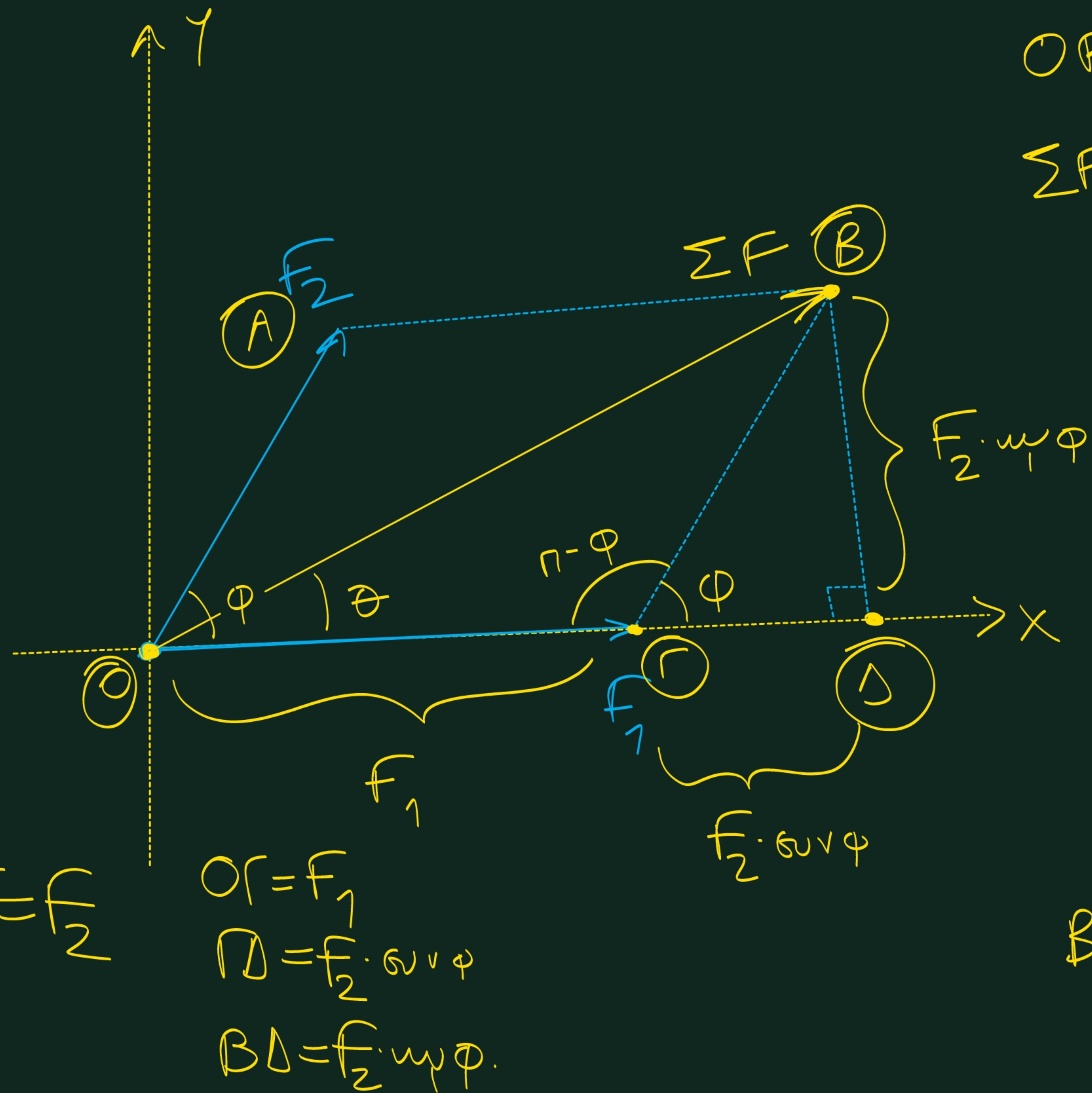


Κανόνες παραλληλογράφου.



Από το νόμο των συνυφιστάμενων στο τρίγωνο $O\hat{B}\Gamma$ έχουμε:

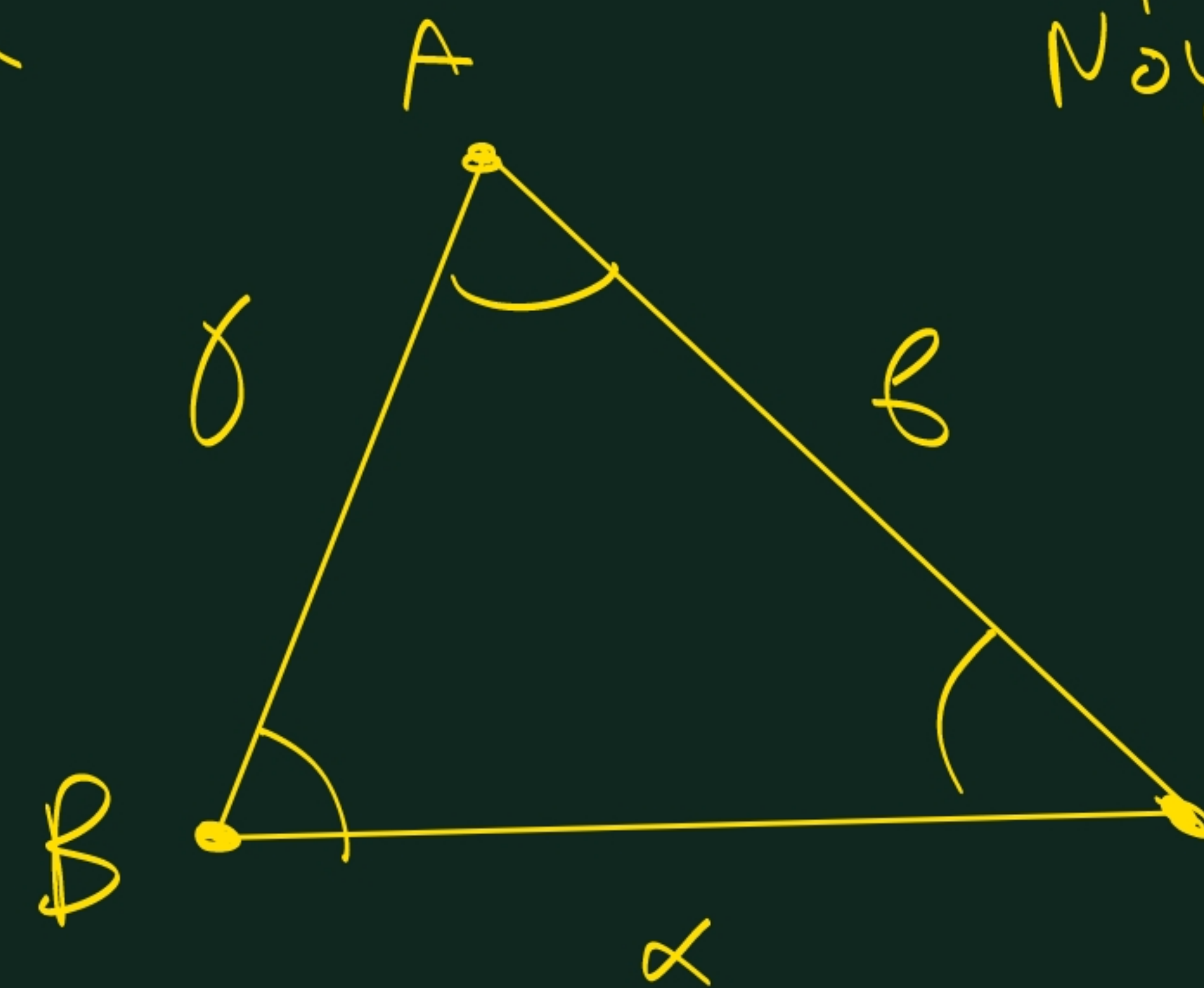
$$OB^2 = OG^2 + GB^2 - 2 \cdot OG \cdot GB \cdot \sin(\pi - \varphi) \Rightarrow$$

$$\Sigma F^2 = F_1^2 + F_2^2 - 2 \cdot F_1 \cdot F_2 \cdot (-\sin \varphi) \Rightarrow$$

$$\Sigma F^2 = F_1^2 + F_2^2 + 2F_1 \cdot F_2 \cdot \sin \varphi \Rightarrow$$

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1 \cdot F_2 \cdot \sin \varphi}$$

Νόμος συνυφιστάμενων:



$$\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 - 2\beta\gamma \sin A$$

$$\beta^2 = \alpha^2 + \gamma^2 - 2\alpha \cdot \gamma \cdot \sin B$$

$$\gamma^2 = \alpha^2 + \beta^2 - 2 \cdot \alpha \cdot \beta \cdot \sin \Gamma$$

Η υατεύθυνση του $\Sigma \vec{F}$ προσδιορίζεται από την εφθ

$$\varepsilon\varphi\theta = \frac{BD}{OD} = \frac{BD}{OR + RD} \Rightarrow \boxed{\varepsilon\varphi\theta = \frac{F_2 \cdot \mu\varphi}{F_1 + F_2 \cdot \sigma\upsilon\nu\varphi}}$$

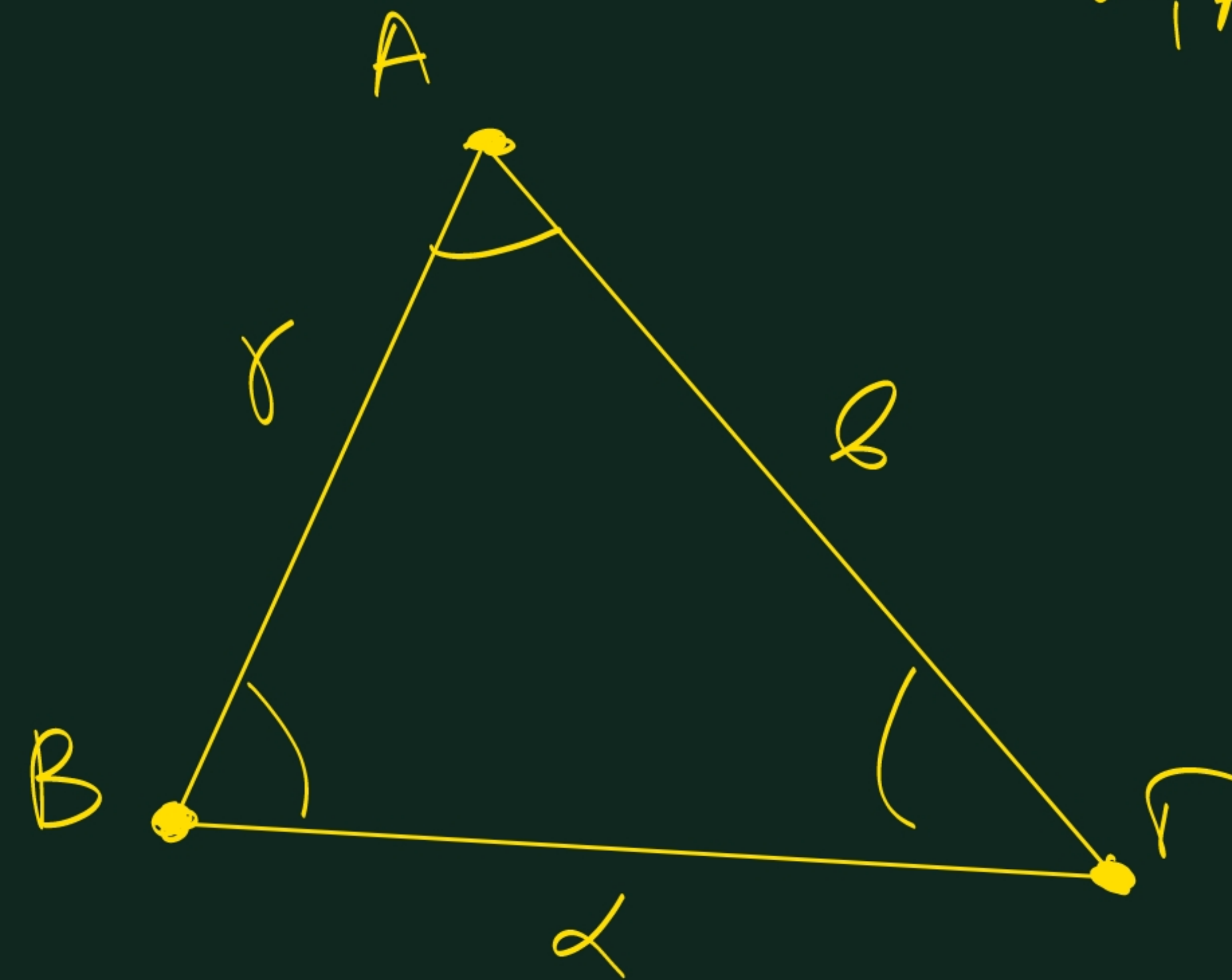
2ος τρόπος για την εύρεση της θ

Από το νόμο των υψιτώνων στο $\triangle OBR$

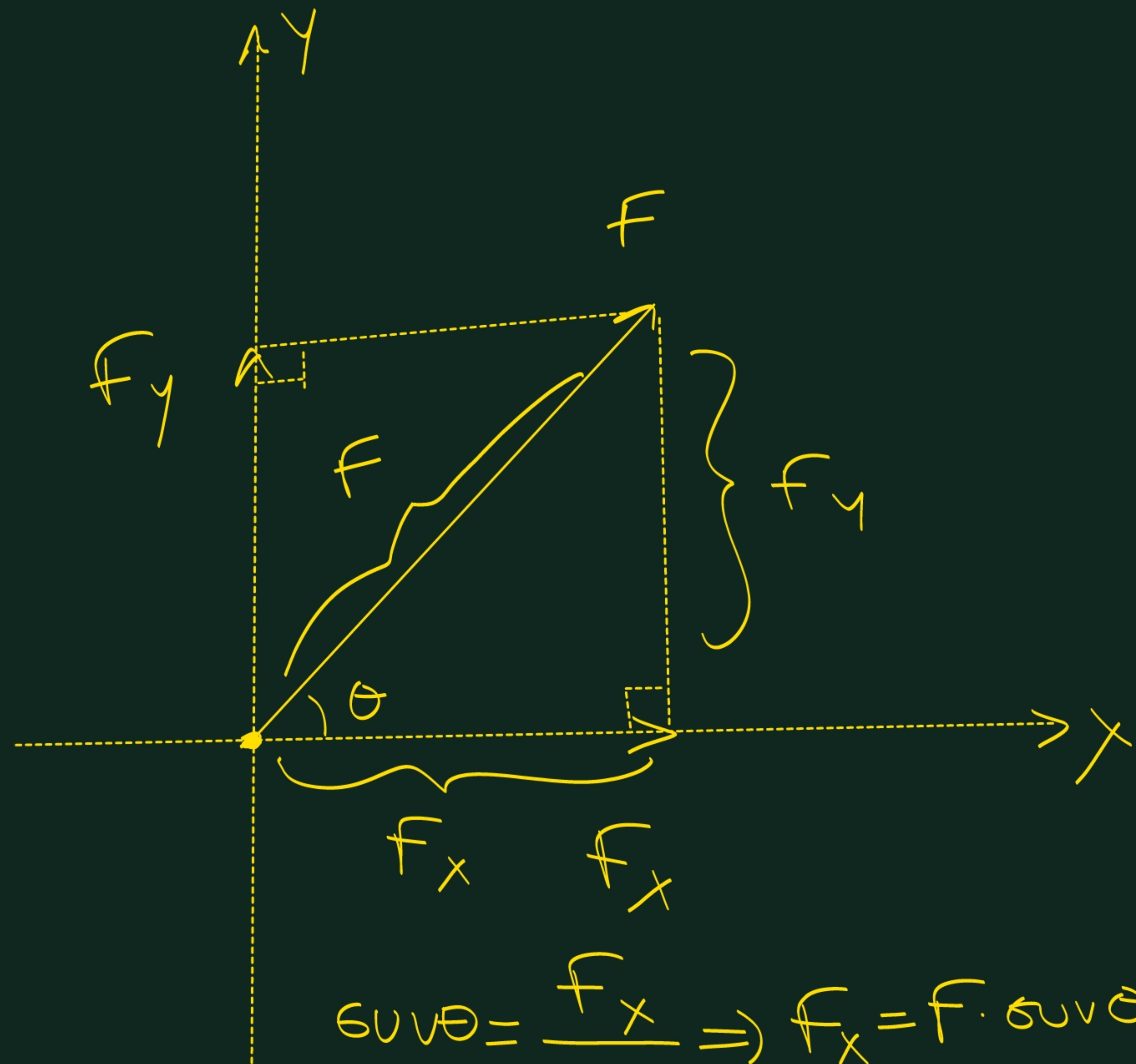
$$\frac{OB}{\mu(n-\varphi)} = \frac{BR}{\mu\theta} \Rightarrow \frac{\Sigma F}{\mu\varphi} = \frac{F_2}{\mu\theta} \Rightarrow$$

$$\boxed{\mu\theta = \frac{F_2}{\Sigma F} \cdot \mu\varphi}$$

Νόμος υψιτώνων: $\frac{\alpha}{\mu_A} = \frac{\beta}{\mu_B} = \frac{\gamma}{\mu_\Gamma}$



Ανάλυση δύναμης σε συνιστώσες.

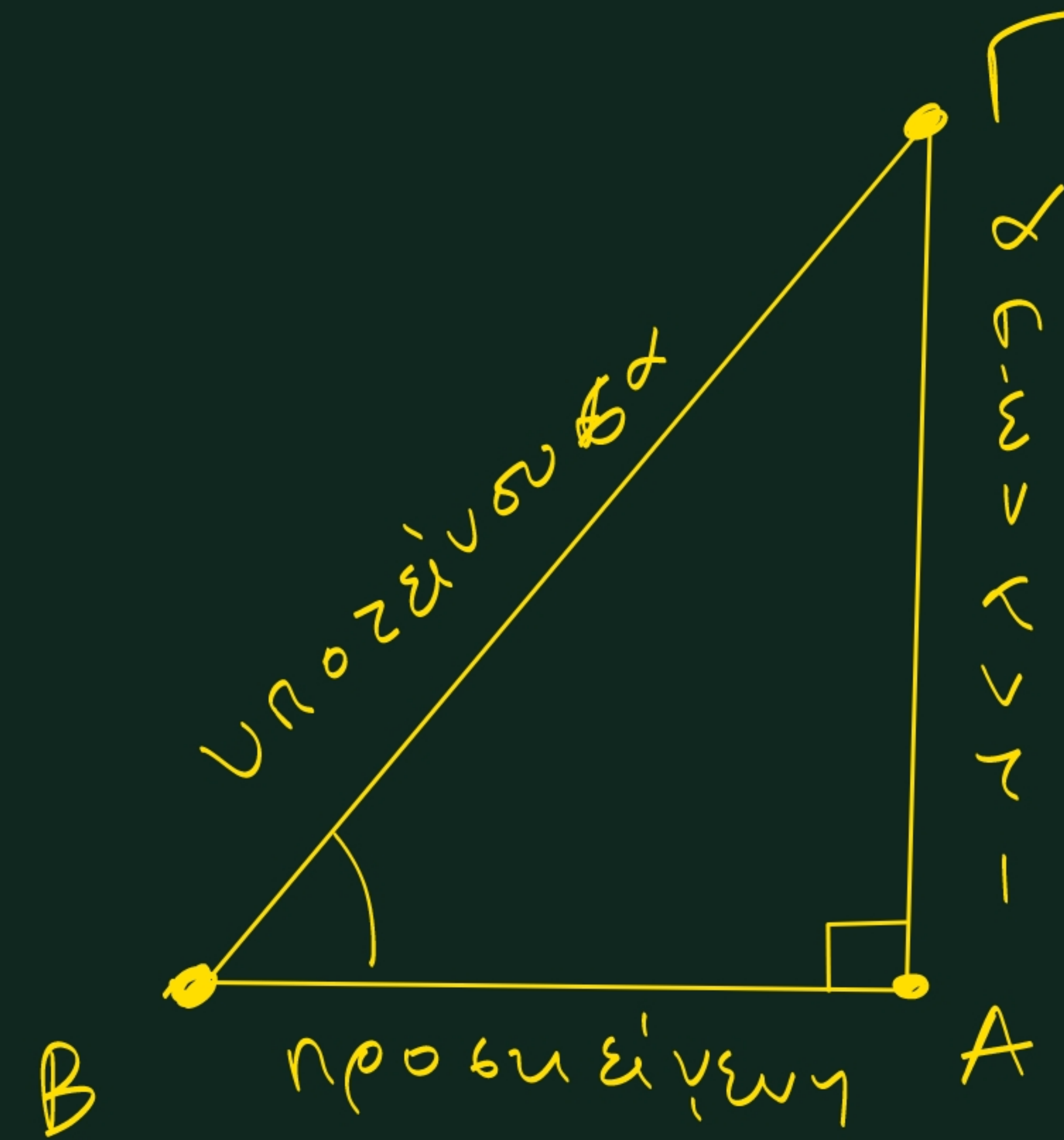


$$\cos \theta = \frac{F_x}{F} \Rightarrow F_x = F \cdot \cos \theta$$

$$\sin \theta = \frac{F_y}{F} \Rightarrow F_y = F \cdot \sin \theta$$

$$\tan \theta = \frac{F_y}{F_x}$$

Υπόθετιο τρίγωνο.



$$\sin \theta = \frac{\text{απότομή}}{\text{υποτίνουσα}} = \frac{AG}{BG}$$

$$\cos \theta = \frac{\text{πρoσειγμένη}}{\text{υποτίνουσα}} = \frac{AB}{BG}$$

$$\tan \theta = \frac{\text{απότομή}}{\text{πρoσειγμένη}} = \frac{AG}{AB}$$