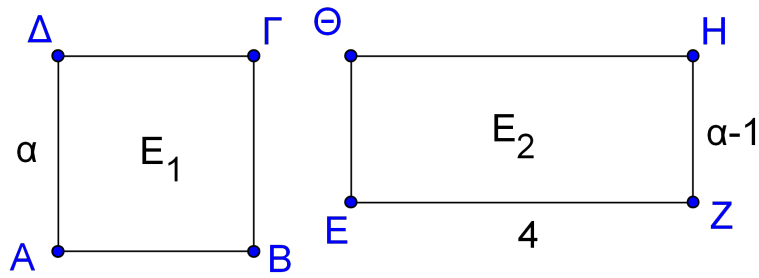


Στο παρακάτω σχήμα μπορείτε να δείτε ένα τετράγωνο ΑΒΓΔ πλευράς α ($\alpha > 1$) και ένα ορθογώνιο ΕΖΗΘ με διαστάσεις $\alpha-1$ και 4.



Αν E_1 είναι το εμβαδόν του τετραγώνου ΑΒΓΔ και E_2 είναι το εμβαδόν του ορθογωνίου ΕΖΗΘ, να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα:

Α. Να αποδείξετε ότι $E_1 \geq E_2$.

Β. Για ποια τιμή του α τα εμβαδά E_1 και E_2 είναι ίσα;

Α. Είναι $E_1 = \alpha^2$ και $E_2 = 4(\alpha - 1)$.

Επομένως $E_1 - E_2 = \alpha^2 - 4(\alpha - 1) = \alpha^2 - 4\alpha + 4 = (\alpha - 2)^2 \geq 0$. Άρα $E_1 \geq E_2$.

Β. Αν $E_1 = E_2$, τότε $E_1 - E_2 = 0$. Δηλαδή $(\alpha - 2)^2 = 0$, οπότε $\alpha - 2 = 0$ ή $\alpha = 2$.