

1513

$$\alpha) \alpha_3 = 9 \Leftrightarrow \alpha_1 + (3-1) \cdot \omega = 9 \stackrel{\alpha_1=1}{\Leftrightarrow} 1 + 2\omega = 9 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 2\omega = 8 \Leftrightarrow \omega = 4$$

$$\beta) \alpha_n > 30 \Leftrightarrow \alpha_1 + (n-1) \cdot \omega > 30 \stackrel{\omega=4}{\Leftrightarrow} 1 + (n-1) \cdot 4 > 30 \\ \Leftrightarrow 1 + 4n - 4 > 30 \Leftrightarrow 4n > 33 \Leftrightarrow n > \frac{33}{4}$$

Άρα $n \in \mathbb{N}^*$, άρα ο μικρότερος θετικός
αυθαίρετος με $n > \frac{33}{4}$ είναι ο $n=9$