ΛΥΣΗ

α) Είναι γνωστό οτι $\varepsilon\varphi(\kappa \cdot 360° + \omega) = \varepsilon\varphi\omega$ για κάθε ακέραιο κ.

Επομένως $\varepsilon\varphi 500° = \varepsilon\varphi(360° + 140°) = \varepsilon\varphi 140°$.

β)

i. Το πρόσημο του τριγωνομετρικού αριθμού $\varepsilon\varphi 500°$ είναι το ίδιο με το πρόσημο του τριγωνομετρικού αριθμού $\varepsilon\varphi 140°$.
Αφού $90° < 140° < 180°$, τότε η τελική πλευρά της γωνίας $140°$ βρίσκεται στο 2ο τεταρτημόριο του τριγωνομετρικού κύκλου. Άρα $\varepsilon\varphi 140° < 0$.

ii. Είναι λοιπόν $A = \varepsilon\varphi 140° \cdot \eta\mu 250° \cdot \sigma\upsilon\nu 300°$.
Από το προηγούμενο ερώτημα έχουμε ότι $\varepsilon\varphi 140° < 0$.
Αφού $180° < 250° < 270°$, τότε η τελική πλευρά της γωνίας $250°$ βρίσκεται στο 3ο τεταρτημόριο του τριγωνομετρικού κύκλου. Άρα $\eta\mu 250° < 0$.
Αφού $270° < 300° < 360°$, τότε η τελική πλευρά της γωνίας $300°$ βρίσκεται στο 4ο τεταρτημόριο του τριγωνομετρικού κύκλου. Άρα $\sigma\upsilon\nu 300° > 0$.
Επομένως $A > 0$.