ΛΥΣΗ

α) , ισχύει.

Το ίσον ισχύει αν και μόνον αν .

β)

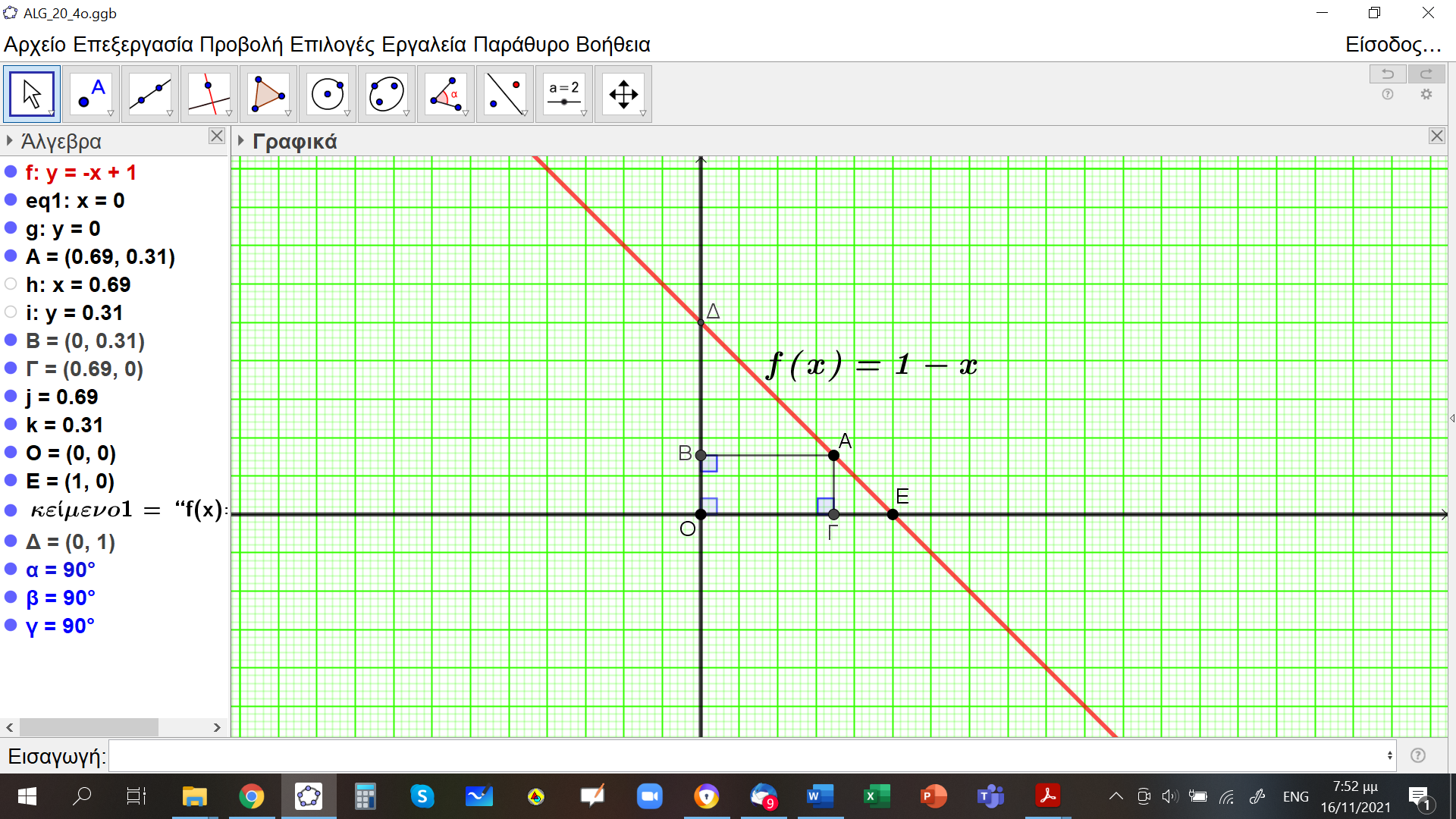
1. Αρχικά παρατηρούμε ότι το σημείο Δ έχει τετμημένη μηδέν και τεταγμένη ενώ αν είναι η τετμημένη του σημείου Ε, η τεταγμένη του θα είναι άρα Ώστε και .

Έστω τώρα ότι είναι η τετμημένη του σημείου Α, με οπότε το σημείο Α έχει τεταγμένη .

Έτσι έχουμε , , .

Επομένως το εμβαδόν του ορθογωνίου ΑΒΟΓ είναι .

1. Σύμφωνα με το α) ερώτημα είναι , δηλαδή για οποιαδήποτε τιμή του α, το εμβαδόν του ορθογωνίου γίνεται το πολύ. Το ίσον ισχύει αν και μόνον αν , οπότε σε αυτή την περίπτωση είναι , δηλαδή το ΑΒΟΓ θα γίνει τετράγωνο.



x

y

y΄

x΄

(ε)