

ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ, Ιούλιος 2022

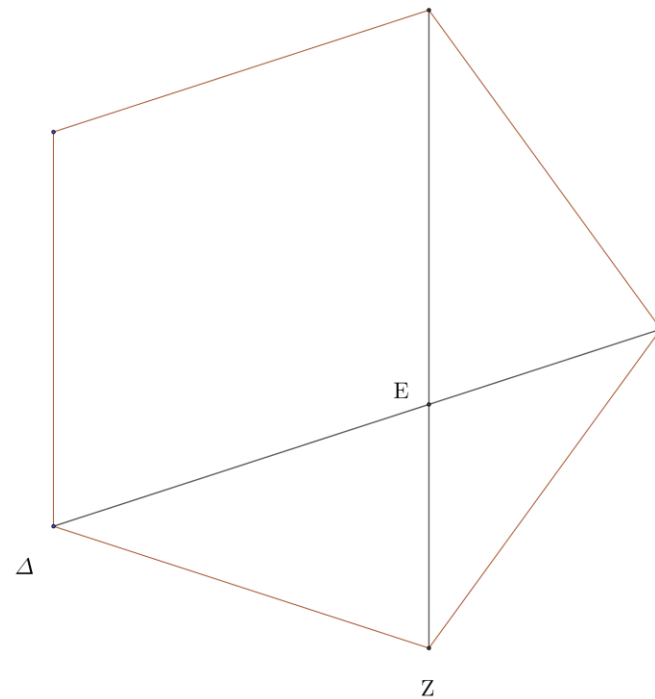
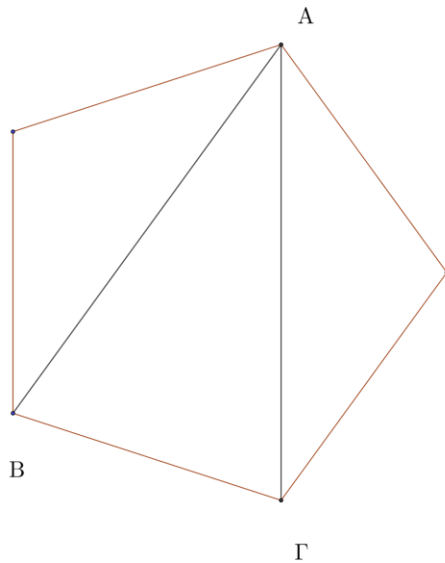
Ονοματεπώνυμο.....ΑΜ.....

Απαντήστε σε όλα τα θέματα. Θα βαθμολογούνται μόνο σαφείς και αιτιολογημένες
απαντήσεις. Τα θέματα είναι ισοδύναμα.

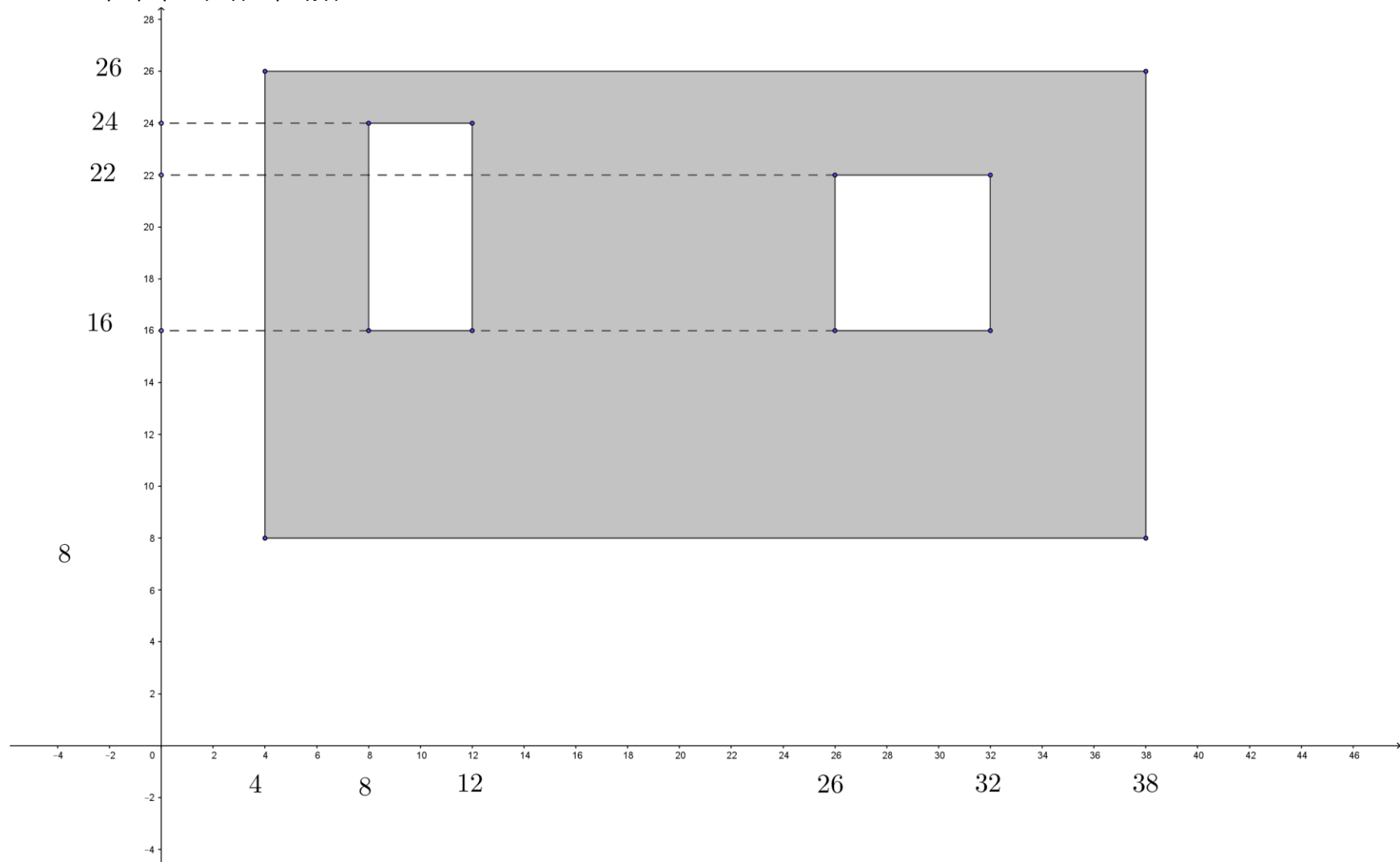
Διάρκεια εξέτασης 2 ώρες. ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΕΤΕ ΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΣΑΣ

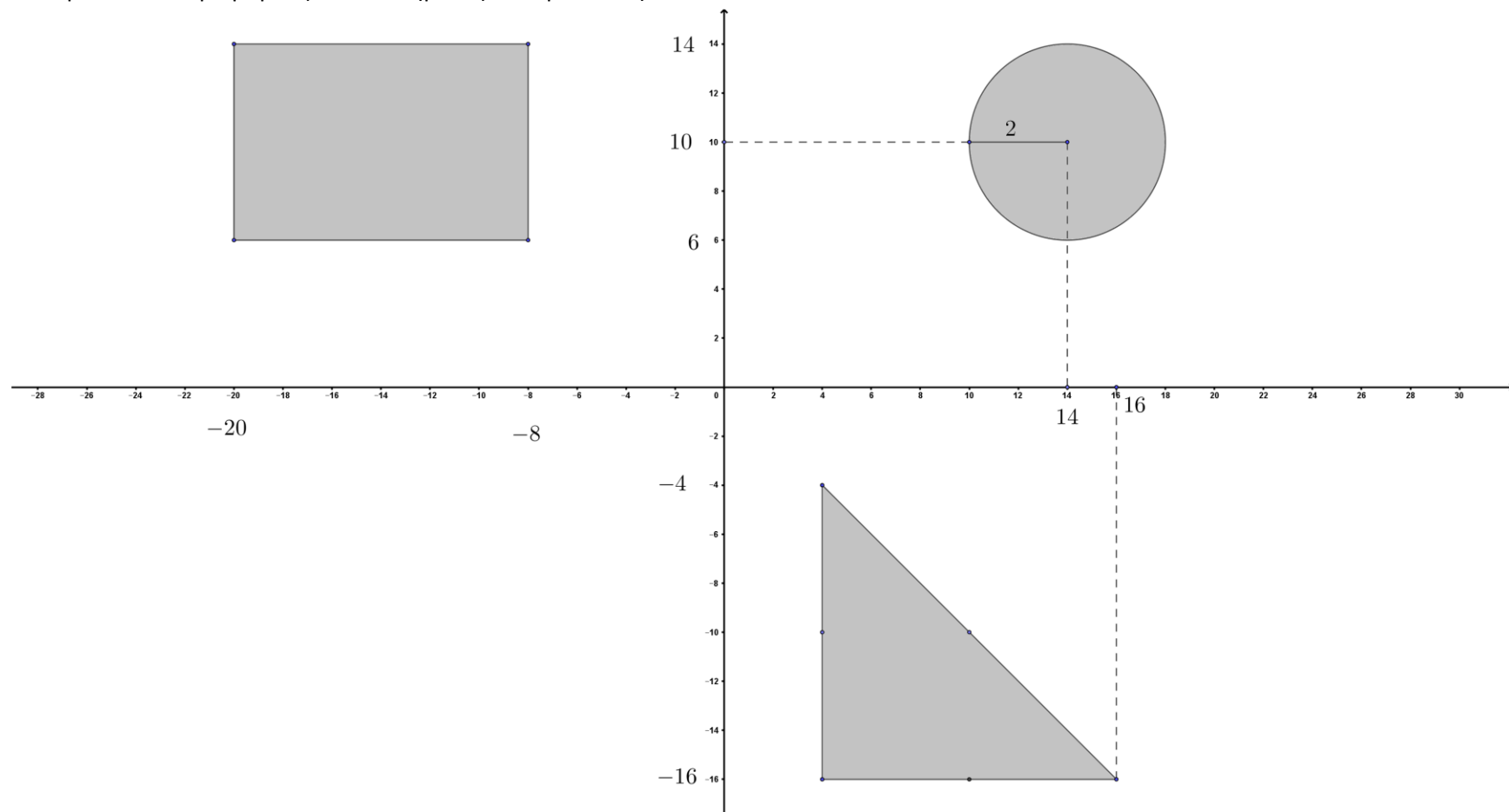
1. (α) Να υπολογίσετε τις εσωτερικές γωνίες ενός κανονικού πενταγώνου. 0.5
(β) Δίνονται δύο κανονικά πεντάγωνα όπως στο παρακάτω σχήμα. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και ΔEZ είναι όμοια. 1.5



2. Βρείτε το κέντρο βάρους της περιοχής



3. Βρείτε το κέντρο βάρους του συστήματος των τριών επιφανειών



4. Να λύσετε τη διαφορική εξίσωση
 $2y''(x) + 8y'(x) - 42y(x) = 0.$

5. Θέλουμε να κατασκευάσουμε ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο με τετράγωνη βάση που έχει όγκο 10 κυβικών μονάδων. Ποιές διαστάσεις του παραλληλεπιπέδου ελαχιστοποιούν την επιφάνειά του;