



ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1^ο (25 μονάδες)

α) Να αποδείξετε ότι σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο η διάμεσος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα ισούται με το μισό της και αντιστρόφως **(15 μονάδες)**

β) Συμπληρώστε τα κενά : **(2,5 μονάδες το καθένα)**

1. Σε ένα ορθογώνιο οι διαγώνιες είναικαι
2. Σε ένα παραλληλόγραμμο οι διαδοχικές γωνίες είναι
3. Σε ένα τραπέζιο η διάμεσος είναιστις βάσεις και ισούται με
4. Σε ένα ρόμβο όλες οι πλευρές είναι

ΘΕΜΑ 2^ο (25 μονάδες)

α) Αν σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο με $A = 90^\circ$ είναι $\Gamma = 30^\circ$ και $B\Gamma = 10$ τότε να βρείτε την AB **(7,5 μονάδες)**

β) Αν σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο με $A = 90^\circ$ είναι $B\Gamma = 10$ τότε να βρείτε την διάμεσο AM **(7,5 μονάδες)**

γ) Αν $AB\Gamma\Delta$ τραπέζιο με βάσεις $AB = 10$ και $\Gamma\Delta = 20$ τότε να βρείτε :

1. Διάμεσο MN **(5 μονάδες)**
2. το ευθύγραμμο τμήμα $K\Lambda$ που ενώνει τα μέσα των διαγωνίων K και Λ του ισοσκελούς τριγώνου . **(5 μονάδες)**

ΘΕΜΑ 3^ο (25 μονάδες)

α) Να αποδείξετε ότι τα μέσα των πλευρών κυρτού τετραπλεύρου είναι κορυφές παραλληλογράμμου **(12,5 μονάδες)**

β) Να αποδείξετε ότι τα μέσα των πλευρών ορθογωνίου είναι κορυφές ρόμβου **(12,5 μονάδες)**

ΘΕΜΑ 4^ο (25 μονάδες)

Στο εσωτερικό ενός τριγώνου $AB\Gamma$ θεωρούμε τυχαίο σημείο Δ . Εάν E και Z τα μέσα των ΔB και $\Delta \Gamma$ αντίστοιχα και M, N τα μέσα των AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα δείξτε ότι τα σημεία M, N, Z, E είναι κορυφές παραλληλογράμμου.