

Α.- Θ Ε Ω Ρ Ι Α

ΘΕΜΑ 1^ο α) Να αποδείξετε την ταυτότητα $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

β) Να συμπληρώσετε τα κενά σημεία

$$(a-b)^3 = \dots$$

$$(a+b) \cdot (a-b) = \dots$$

γ) Αν ισχύει $(a+b)^3 = a^3 + b^3$, ταΐ συμπεραίνετε για τα a και b ?

ΘΕΜΑ 2^ο α) Να γράψετε τα κριτήρια ισότητας ορθογώνιων τριγώνων που αναφέρονται σε μια πλευρά και μια οξεία γωνία.

β) Ομοίως τα κριτήρια ισότητας ορθογώνιων τριγώνων που αναφέρονται σε πλευρές.

γ) Αν δύο ορθογώνια τρίγωνα έχουν μια κάθετη πλευρά και μία οξεία γωνία ίσες είναι πάντοτε ίσα.

Β) Α Σ Κ Η Σ Ε Ι Σ

ΑΣΚΗΣΗ 1^η Να λυθεί το σύστημα

$$\left. \begin{aligned} 3\chi + \psi - \chi - 5\psi &= 10 \\ \chi - 2\psi &= 2(3\chi + \psi) - 9 \end{aligned} \right\}$$

ΑΣΚΗΣΗ 2^η α) Να γίνουν γινόμενο παραγόντων οι παραστάσεις

$$A = \chi^2 - 2\chi, \quad B = \chi^2 - 3\chi + 2$$

β) Να λυθεί η εξίσωση: $\frac{B}{\chi - 1} = A$

ΑΣΚΗΣΗ 3^η Σ' ένα οξυγώνιο τρίγωνο $\Delta B\Gamma$ ισχύει $\frac{\eta\mu A}{\alpha} = \frac{\sqrt{4\gamma^2 - \alpha^2}}{2\beta\gamma}$

Να αποδείξετε ότι:

i) $\eta\mu B = \frac{\sqrt{4\gamma^2 - \alpha^2}}{2\gamma}$

ii) $\sigma\upsilon\nu B = \frac{\alpha}{2\gamma}$ και

iii) $\beta = \gamma$

Να απαντήσετε σε ένα θέμα θεωρίας και σε δύο ασκήσεις.