

ΘΕΜΑΤΑ

Γραπτών απολυτήριων εξετάσεων περιόδου Ιουνίου στα Μαθηματικά της Γ' Τάξης.

Α' Θεωρία

- 1) α) Να αποδείξετε την ταυτότητα $(\alpha+\beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$
 β) Να συμπληρώσετε τις ισότητες ι) $(\alpha-\beta)^2 = \dots\dots\dots$ ιι) $(\alpha-\beta)(\alpha+\beta) = \dots\dots\dots$

- 2) α) Να αποδείξετε ότι $\epsilon\phi\omega = \eta\mu\omega / \sigma\upsilon\nu\omega$
 β) Να συμπληρώσετε τις ισότητες : ι) $\eta\mu(90-\omega) = \dots$ ιι) $\sigma\upsilon\nu(180-\omega) = \dots$
 γ) Είναι σωστές ή λάθος οι παρακάτω ισότητες;
 ι) $\eta\mu 90^\circ = 0$ ιι) $\sigma\upsilon\nu 180^\circ = -1$ ιιι) $\epsilon\phi 180^\circ = 0$

Β' Ασκήσεις

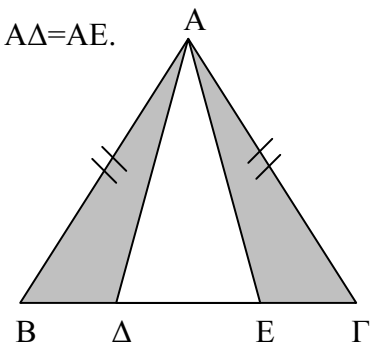
- 1) α) Δίνονται οι παραστάσεις: $A = (\chi^2 - 9) / (\chi^2 + 4\chi + 3)$ και $B = (6\chi^2 + 6) / (\chi^3 - \chi^2 + \chi - 1)$. Να δείξετε ότι : $A = (\chi-3) / (\chi+1)$ και $B = 6 / (\chi-1)$

- β) Να λύσετε την εξίσωση $A+B = 12 / (\chi^2 - 1)$

- 2) Να λύσετε το σύστημα :
$$\begin{cases} \chi/2 - y/3 = -2 \\ (2\chi-1)/5 + (y+5)/4 = 1 \end{cases}$$

- 3) Δίνεται το ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με ΑΒ=ΑΓ. Πάνω στην πλευρά ΒΓ παίρνουμε σημεία Δ και Ε τέτοια ώστε ΒΔ = ΓΕ.

- α) Να συγκρίνετε τα τρίγωνα ΑΒΔ και ΑΓΕ και να δείξετε ότι ΑΔ=ΑΕ.
 β) Να δείξετε ότι ΕΓ = (ΒΓ-ΔΕ) / 2



Να απαντήσετε σε ένα θέμα θεωρίας και σε δύο ασκήσεις. Όλες οι απαντήσεις θα δοθούν στην κόλλα σας.