



Απολυτήριες εξετάσεις περιόδου Μαΐου-Ιουνίου 2011
6α Μαθηματικά Γ' Γυμνασίου

Θεωρία 1η

- α) Τι ονομάζουμε ταυτότητα;
- β) Να αποδείξετε την ταυτότητα: $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
- γ) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, αντιστοιχίζοντας κάθε παράσταση της στήλης Α, με το αντίστοιχο της στην στήλη Β

Στήλη Α	Στήλη Β
α. $(a-b)^3$	1. $a^2 + 2ab + b^2$
β. $(a+b)^2$	2. $a^2 - b^2$
γ. $(a-b)(a+b)$	3. $a^3 + 3a^2b - 3ab^2 - b^3$
δ. $(a-b)^2$	4. $a^2 + 2ab - b^2$
	5. $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
	6. $a^2 - 2ab + b^2$
	7. $a^2 + b^2$

α	β	γ	δ

Θεωρία 2η

- α) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ), αν είναι βιώστες ή με (Λ) αν είναι λανθασμένες
 1. Αν δυο τρίγωνα είναι ίσα, τότε θα έχουν τις πλευρές τους και τις αντίστοιχες γωνίες τους ίσες μία προς μία.
 2. Αν δυο τρίγωνα έχουν μια πλευρά ίση και δυο γωνίες ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.
 3. Σε ίσα τρίγωνα ανέναντι από ίσες γωνίες βρίσκονται ίσες πλευρές.
 4. Αν δυο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.
 5. Σε δυο τρίγωνα ανέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες γωνίες.
- β) Να διατυπώσετε δυο από τα τρία κριτήρια ισότητας τυχάνων τριγώνων
- γ) Να διατυπώσετε τα κριτήρια ισότητας ορθογώνιων τριγώνων.

Άσκηση 1^η

Αν για την αμβλεία γωνία ω ισχύει $\eta\mu\omega = \frac{12}{13}$ τότε:

α) Να υπολογίσετε το $\sigma\upsilon\nu\omega$ και την $\epsilon\varphi\omega$

β) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = [13 \sigma\upsilon\nu(180^\circ - \omega) + 13 \eta\mu(180^\circ - \omega) - 5 \epsilon\varphi(180^\circ - \omega)] \cdot \sigma\upsilon\nu 120^\circ$$

Άσκηση 2^η

α) Κάνοντας τις αναγκαίες πράξεις να δείξετε ότι το σύστημα:

$$\begin{cases} (y-x)^2 - x(x-3) = 2y(1-x) - (3+y)(3-y) \\ \frac{y+5}{4} - \frac{1-x}{2} = -x \end{cases}$$

παίρνει την απλούστερη μορφή: $\begin{cases} 3x - 2y = -9 \\ 6x + y = -3 \end{cases}$

β) Να λύσετε το σύστημα: $\begin{cases} 3x - 2y = -9 \\ 6x + y = -3 \end{cases}$

Άσκηση 3^η

α) Να αναδιατάξετε τις παραστάσεις: $A = \frac{x^3 - 3x^2}{x^2 - 4x + 3}$,

$B = \frac{(1-2x)(x+1)}{1-x^2}$ και να δείξετε ότι $A+B = \frac{x^2}{x-1} + \frac{1-2x}{x-1}$

β) Να λύσετε την εξίσωση: $A+B=2$

Μυτιλήνη 17-5-2011

Οι καθηγητές



