

ΑΛΓΕΒΡΑ

Θέμα 1

Α. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της Α στήλης με τα στοιχεία της Β στήλης και δώστε τις απαντήσεις σας με τη μορφή διατεταγμένων ζευγών (χ,ψ) ,χ ο αριθμός της Α και ψ της Β στήλης

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. ημ2α	1. $\frac{1 - \varepsilon\varphi^2 \frac{a}{2}}{1 + \varepsilon\varphi^2 \frac{a}{2}}$
2. συν2α	2. 2ημασυνα
3. εφ2α	3. $\frac{2\varepsilon\varphi a}{1 - \varepsilon\varphi^2 a}$
4. ημ ² α	4. $\frac{2\varepsilon\varphi \frac{a}{2}}{1 + \varepsilon\varphi^2 \frac{a}{2}}$
5. συν ² α	5. 1-2ημ ² α
6. εφ ² α	6. 2συν ² α-1
7. ημα	7. $\frac{1 - \sigma\upsilon\nu 2\alpha}{1 + \sigma\upsilon\nu 2\alpha}$
8. συνα	8. $\frac{1 - \sigma\upsilon\nu 2\alpha}{2}$
	9. $\frac{1 + \sigma\upsilon\nu 2\alpha}{2}$
	10. συν ² α-ημ ² α

(Μονάδες 10)

Β. Να λυθεί η εξίσωση (ως προς χ) : χ²-χ+ημ²ασυν²α=0

(Μονάδες 15)

Θέμα 2

α) Το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνύμου Ρ(χ) με το χ-ρ είναι ίσο με την τιμή του πολυωνύμου για χ=ρ. Είναι δηλαδή υ=P(ρ)

(Μονάδες 10)

β) Να λυθεί η εξίσωση χ⁴-5χ³+3χ²+χ=0

(Μονάδες 15)

Θέμα 3

α) Γράψτε τους τύπους που δίνουν τους νιοστούς όρους και το άθροισμα των ν πρώτων όρων αριθμητικής και γεωμετρικής προόδου

(Μονάδες 10)

β) Για ποια χ οι αριθμοί α,β,γ όπου α=χ³ , β=-4χ²-2 , γ=2χ³-15χ είναι διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου

(Μονάδες 15)

Θέμα 4

Δίνεται η ακολουθία α_ν = χ^{2ν-1} , 0 < χ ≠ 1

α) να υπολογισθεί το άθροισμα S_ν = lnα₁ + lnα₂ + ... + lnα_ν

(Μονάδες 10)

β) Να λυθεί η εξίσωση $S_v = v^2 \ln x$

(Μονάδες 15)