ΥΠΟΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΥΚΛΕΙΔΗ Β’ ΘΕΜΑΤΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ.

**ΘΕΜΑ 1ο**

1α)Η νιοστή ρίζα ενός μη αρνητικού αριθμού α συμβολίζεται με και είναι ο μη αρνητικός αριθμός……………………………………(σελίδα 53 του σχολικού βιβλίου)

1β)Να δείξετε ότι |α+β||α|+|β| για κάθε α,β.

Πότε ισχύει η ισότητα; (σελίδα 59) 1γ)Κυκλώστε το Σ ή το Λ για Σωστό ή Λάθος αντίστοιχα στα παρακάτω

i)Αν αγ=βγ τότε α=β Σ-Λ (σελίδα 45)

ii)Αν α>β και γ<0 τότε αγ<βγ Σ-Λ (55)

iii)Αν α<β τότε > για κάθε α,β Σ-Λ (58)

iv)Αν χ<y<0 τότε > Σ-Λ

v) Αν =0 α=0 και β=0 Σ-Λ (55)

**ΘΕΜΑ 2ο**

2α)Ν.δ.ο ((=1 (53)

2β)Ν.δ.ο (++(-)=31 (74)

2γ)Να λυθεί η εξίσωση λ(λ-1)χ=λ-1για τις διάφορες τιμές της παραμέτρου λ. (83)

2δ)Να βρεθούν οι τιμές του χ όταν i)2 ii)-2x-15=0 iii)-x-2>0 (125-112-113), Απάντηση:(1Χ3ή 7χ9, χ=5,-3 χ<-1 ή χ>2)

2ε)Δίνεται η εξίσωση:+2λχ-8=0 (95)

i)Ν.δ.ο η εξίσωση έχει πραγματικές ρίζες για κάθε χ

ii)Αν η μία ρίζα της εξίσωσης ισούται με το τετράγωνο της άλλης, τότε να βρείτε τις ρίζες και την τιμή του λ. (Δ=+32>0, χ=-2 ή χ=4,και λ=-1)

**ΘΕΜΑ 3ο**

3α)Η σχέση που συνδέει τους βαθμούς Κελσίου (°C) με τους βαθμούς Φαρενάιτ(°F) είναι η F= C+32.Στη διάρκεια μίας νύχτας η θερμοκρασία σε μία πόλη κυμάνθηκε από 41°F μέχρι 50°F.Να βρείτε το διάστημα μεταβολής της θερμοκρασίας σε °C. (105), (5c10)

3β) Μία στέγη σχήματος τραπεζίου έχει 15 σειρές κεραμίδια. Η πρώτη σειρά έχει 53 κεραμίδια και κάθε επόμενη σειρά έχει δύο κεραμίδια λιγότερα. Πόσα κεραμίδια έχει η 15η σειρά και πόσα κεραμίδια έχει συνολικά η στέγη; (130), (=25, =585)

**ΘΕΜΑ 4ο**

4α)Αν χ=, y= και z= να δείξετε ότι: xyz=1

4β)Θεωρούμε την εξίσωση (λ+5)-(2λ+3)χ+λ-1=0,λ-5

Να βρείτε τις τιμές του λ για τις οποίες έχει:

α)ρίζα το 0 β)διπλή ρίζα την οποία και να βρείτε γ)δύο άνισες ρίζες χ1,χ2

δ)Αν λ=-1 να υπολογίσετε τις παραστάσεις

Α=, Β=, Γ=

ε)Να κατασκευάσετε εξίσωση 2ου βαθμού με ρίζες ρ1,ρ2 όπου ρ1=Α και ρ2=Β. ( λ=1, λ=χ= , λ<και λ-5 , Α= , Β=Γ= , 32-18κ-17=0).

Στέλιος Μπακούλας

Μαθηματικός

(ενδεικτικά θέματα αυτοαξιολόγησης μαθητών Α Λυκείου. Τα 3 πρώτα περιέχονται στο σχολικό βιβλίο στη σελίδα που ακολουθεί την κάθε ερώτηση στην παρένθεση. Ο κάθε μαθητής μπορεί, απαντώντας στα θέματα, να εκτιμήσει τις γνώσεις του στην ύλη της Άλγεβρας της Α Λυκείου. Είναι αυτονόητο ότι αυτές οι γνώσεις θα του είναι απαραίτητες στις επόμενες τάξεις).