

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

(ύλη Α' γυμνασίου)

ΘΕΜΑ Α

Να λυθεί η εξίσωση:

$$\frac{1515}{4545} + \frac{4x}{9} = \frac{262626}{393939}$$

(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

α) Ένα δοχείο όταν είναι κατά 30% άδειο, περιέχει 20 lt περισσότερο από όταν είναι κατά 30% γεμάτο.
Ποια είναι η χωρητικότητα του δοχείου;

β) Να βρεθεί ο τετραψήφιος αριθμός 5β2α, ο οποίος διαιρείται με το 2, είναι πολλαπλάσιο του 9 και δεν είναι τέλειο τετράγωνο

(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ Γ

α) Να αποδείξετε ότι:

$$\frac{11}{10} + \frac{201}{100} + \frac{3001}{1000} + \dots + \frac{900000000001}{100000000000} > 45$$

β) Ποιος από τους αριθμούς $\alpha = 100^{120}$ και $\beta = 120^{100}$ είναι μεγαλύτερος από τον άλλο

(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ Δ

Στο παρακάτω σχήμα είναι $AB=BF=FD=DE=EZ$ και $\angle EZ = 110^\circ$. Υπολογίστε την γωνία \hat{A} .

Τα σημεία A,Γ,E και A,B,Δ,Z είναι συνευθειακά.

(25 μονάδες)

