

Βαθμός:	
Σχολική Χρονιά 2012-2013	Υπογραφή Καθηγητή:
Υπογραφή Κηδεμόνα:	
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	
Ενότητα: «Λογάριθμοι»	Ημερ.: 28/11/2012
Διάρκεια: 40'	
Όνομα μαθητή/τριας:	Τμήμα: Β ₅ Αρ.:

1. Να υπολογιστεί η τιμή του x στις πιο κάτω περιπτώσεις: (β.6)

(α) $\log_x 36 = 2$

(δ) $\log_{\frac{1}{2}} 16 = x$

(β) $\log_5 1 = x$

(ε) $\log_4 x = \frac{1}{2}$

(γ) $\log_2 x = -3$

(στ) $\log_3 \sqrt{27} = x$

2. Να δείξετε ότι: (β.1,5+1,5+2)

(α) $5\log 2 - 3\log 2 + \log 3 = \log 12$

(β) $\frac{4\log 2 + \log 4}{\log 24 - \log 3} = 2$

$$(\gamma) \log_3 27 - \log_8 64 + \log_3 3\sqrt{3} - \log_2 \frac{1}{32} = \frac{15}{2}$$

3. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$(\alpha) \quad 2^{5x-1} = 32 \quad (\beta.1)$$

$$(\beta) \quad \log(7x-4) - \log 3 = \log 2 + \log(x+1) \quad (\beta.1,5)$$

$$(\gamma) \quad 3^{2x+1} - 7 \cdot 3^x + 2 = 0 \quad (\beta.2,5)$$

$$(\delta) \quad \log(x-6) + \log(x-7) = 1 - \log 5 \quad (\beta.2)$$

$$(\epsilon) \quad x^{\log x - 4} = 10^5 \quad (\beta.2)$$