

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΙΙ

### Θέματα Προόδου Εργαστηρίου Νοέμβριος 2009

1. Γνωρίζουμε ότι μια συνεχής συνάρτηση περνάει από τα σημεία

$x$	$y$
4.0	-2.986357
5.5	-3.903899
7.0	4.583520
7.5	7.028837

Δώστε μια εκτίμηση με 6 δεκαδικά ψηφία για τη ρίζα της (αυτή που προφανώς είναι μεταξύ 5.5 και 7.0).

Υπόδειξη Προσεγγίστε την με πολυώνυμο και βρείτε τη ρίζα του.

2. Οι πειραματικές τιμές για την ειδική ηλεκτρική αντίσταση,  $\rho$ , του βολφραμίου συναρτήσει της θερμοκρασίας,  $T$ , δίνονται παρακάτω:

$T(K)$	$\rho(n\Omega \cdot m)$	$T(K)$	$\rho(n\Omega \cdot m)$	$T(K)$	$\rho(n\Omega \cdot m)$
300	56.5	1100	279.4	1900	533.5
400	80.6	1200	309.8	2000	566.7
500	105.6	1300	340.8	2100	600.6
600	132.3	1400	371.9	2200	634.8
700	160.9	1500	403.6	2300	669.1
800	190.0	1600	435.5	2400	703.9
900	219.4	1700	467.8	2500	739.1
1000	249.3	1800	500.5		

Θεωρήστε ότι η σχέση  $\rho-T$  είναι κατά προσέγγιση γραμμική. Πόση είναι η ειδική αντίσταση στους 350 K, 1455 K, και στους 2460 K;

**Διάρκεια:** 90 λεπτά

**Καλή επιτυχία!**