

Η απόσταση  $S$  ενός μετεωρίτη από τη Γη δίνεται από τη σχέση  $S(x) = \frac{1}{x^2} + 2\ln(x) + c$ ,  $x > 0$ . όπου  $x$  η χρονική στιγμή κατά την οποία ο μετεωρίτης βρίσκεται σε απόσταση  $S$  (η μέτρηση του  $x$  γίνεται σε μήνες και του  $S$  σε εκατοντάδες εκατομμύρια χιλιόμετρα) και  $c$  μία σταθερά η οποία παίρνει τιμές στο διάστημα  $[-2, 0]$ .

**Ερώτηση 1η (6 μονάδες)**

Με τη βοήθεια του λογισμικού απαντήστε στα παρακάτω ερωτήματα: Ποια είναι η ελάχιστη απόσταση του μετεωρίτη από τη Γη και σε πόσο χρόνο θα χτυπήσει τη Γη; Από τι εξαρτάται αυτό;

**Ερώτηση 2η (8 μονάδες)**

Μπορείτε να προβλέψετε αν ο μετεωρίτης θα χτυπήσει τη Γη; Από τι εξαρτάται αυτό;

**Ερώτηση 3η (6 μονάδες)**

Αποδείξτε με μαθηματικό τρόπο την πρόβλεψή σας.