

## Μουσικό Σχολείο Λάρισας

### Πρόβλημα Μαΐου 2018

#### **Mr. Spock ... όπου φύγει – φύγει!**

Ένας δορυφόρος, μάζας  $m$  κινείται κυκλικά πέριξ ενός αστεροειδή που έχει σφαιρικό σχήμα και μάζα  $M$  ( $M \gg m$ ). Ο δορυφόρος φέρει όργανα μετρήσεων με τα οποία θα μετρηθούν οι τιμές κάποιων παραμέτρων που χαρακτηρίζουν μια, ελεγχόμενη, πυρηνική έκρηξη που θα λάβει χώρα πάνω στον αστεροειδή. Η ακτίνα της κυκλικής τροχιάς του δορυφόρου είναι τέτοια ώστε να μην επηρεαστεί ο δορυφόρος από την έκρηξη. Αποτέλεσμα της έκρηξης είναι να μειωθεί η μάζα του αστεροειδή στο μισό. Θα συνεχίσει να περιφέρεται ο δορυφόρος πέριξ του αστεροειδούς;

#### **Επιμέλεια ασκήσεων Βασίλειος Παπαβασιλείου ΠΕ04.1**

Για τυχόν παρατηρήσεις, διορθώσεις αλλά και έξυπνες λύσεις των ασκήσεων μπορείτε να επικοινωνήσετε μέσω της διεύθυνσης [ergfys@gym-mous-laris.lar.sch.gr](mailto:ergfys@gym-mous-laris.lar.sch.gr)