**Β ΘΕΜΑ**

**Β1.** Δύο πέτρες Α, και Β αφήνονται αντίστοιχα από τα ύψη *h*Α, *h*Β πάνω από το έδαφος να εκτελέσουν ελεύθερη πτώση.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Αν για τους χρόνους πτώσης μέχρι το έδαφος ισχύει η σχέση *t*Α = 2*t*Β, τότε τα ύψη *h*Α και *h*Β ικανοποιούν τη σχέση:

**α)** *h*A = 2*h*B **β)** *h*A = 4*h*B **γ)** *h*A = 8*h*B

***Μονάδες 4***

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

***Μονάδες 8***

**Β2.** Μία μεταλλική σφαίρα κινείται κατακόρυφα προς τα πάνω και κατακόρυφα προς τα κάτω με σταθερή επιτάχυνση, το μέτρο της οποίας είναι ίσο με *a* και στις δύο περιπτώσεις, όπως φαίνεται στην εικόνα. Στην εικόνα παριστάνονται επίσης και οι δυνάμεις που ασκούνται στη σφαίρα σε κάθε περίπτωση.

*m*

*m*

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Για τα μέτρα των δυνάμεων ισχύει η σχέση:

***α*)** F1+F2=2mg **β)** F1-F2=mg **γ)** F1+F2=mg

***Μονάδες 4***

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

***Μονάδες 9***