

Α'π. Η ποσότης τῆς ὕλης· ἐπειδὴ τὸ Βάρος αὐτῶν εἶναι πάντοτε ἀνάλογον μὲ αὐτήν.

Ε'ρ. Ποῖον ὀνομάζετε Σημεῖον, πρὸς ὃ τὰ Σώματα τείνεσιν ἐξ ἰδίας τῶν φύσεως;

Α'π. Τὸ Κέντρον τῆς Βαρύτητος, τὸ ὁποῖον πολὺ πλησιάζει εἰς τὸ Κέντρον τῆς Γῆς, διὰ ὅλα τὰ Σώματα ὅπῃ εἶναι εἰς τὴν σφαιρὰν τῆς δυνάμεώς της· π. χ. τὸ Κέντρον τῆς Βαρύτητος τῶν Πλανητῶν εἶναι ὡς ἔγγιστα τὸ Κέντρον τῆς Ἡλίας, περὶ ὃν ἐπομένως κάμνῃσι τὰς περιόδους αὐτῶν (α).

(α) Τὸ κοινὸν κέντρον τῆς Βαρύτητος δύο Σωμάτων εἶναι ἓνα σημεῖον τοιούτως θεμένον εἰς μίαν εὐθεῖαν γραμμὴν, ἣ ὁποία ἐνώνει τὰ κέντρα των, ὅπῃ τὰ διαστήματα αὐτῶν ἀπὸ τῶν δύο μερῶν εἶναι ἀντιστροφῶς, ὡς αἱ ποσότητες τῆς ὕλης αὐτῶν τῶν Σωμάτων.

Παράδειγμα· ἔστω A ἓνα Σῶμα 12 λιτρ. καὶ B , ἄλλο Σῶμα 4 λιτρ. (σχ. 49.) ἔνωσον τὰ Κέντρα αὐτῶν διὰ τῆς γραμμῆς AB , εἶτα εἰπέ, ὡς $A + B : A :: AB : BG$, δηλ. ὡς τὸ κεφάλ. τῶν δύο Σωμάτων 16 λιτρ. πρὸς τὸ μέγιστον 12 λιτρ. ἔτιως ὅλου τὸ διάστημα AB πρὸς τὸ διάστημα BG , τὸ ὁποῖον δίδει τὸ σημεῖον G διὰ τὸ κοινὸν Κέντρον τῆς βαρύτητος αὐτῶν τῶν δύο Σωμάτων· εἰν προσδέσῃς ἓνα τρίτου Σῶμα Δ 6 λιτρ. καὶ θελήσῃς νὰ εὔρῃς τὸ κοινὸν κέντρον αὐτῶν τῶν τριῶν Σωμάτων $AB\Delta$, εἰπέ, ὡς $A + B + \Delta : \Delta :: G\Delta : GE$, τὸ ὁποῖον δίδει τὸ σημεῖον E διὰ τὸ κοινὸν Κέντρον ὅλης τῆς βαρύτητος αὐτῶν· ὁμοίως ἠμπορεῖς νὰ εὔρῃς τὸ κοινὸν Κέντρον