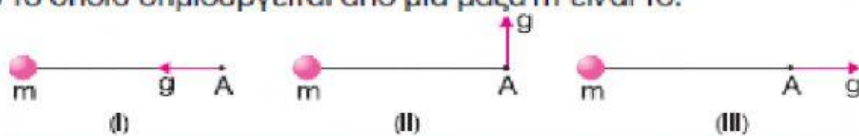
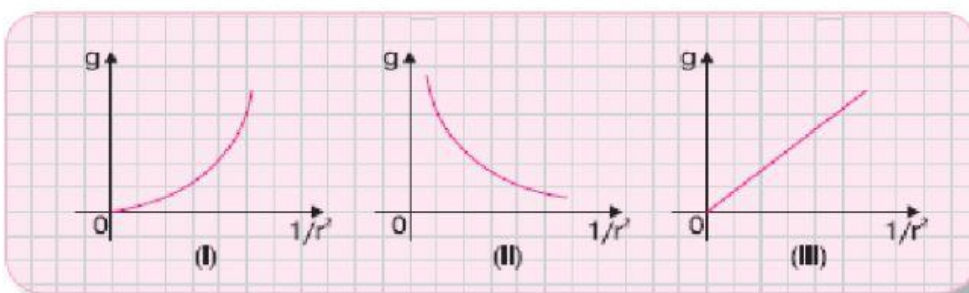
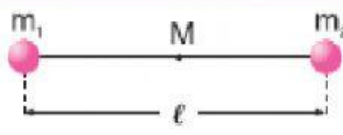
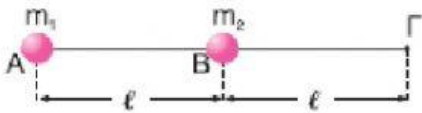
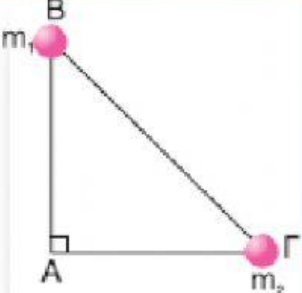


ΕΝΤΑΣΗ ΠΕΔΙΟΥ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ

1. Βαρυτικό πεδίο ονομάζεται ο χώρος όπου:
α) κάθε φορτίο δέχεται δύναμη.
β) κάθε μάζα δέχεται δύναμη.
γ) κάθε μάζα μεγαλύτερη από 1kg δέχεται δύναμη.
2. Η μονάδα μέτρησης της έντασης του βαρυτικού πεδίου στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων είναι το:
α) 1N / g β) 1m / s γ) 1N / kg
3. Το σχήμα που δείχνει σωστά το διάνυσμα της έντασης στο σημείο Α του βαρυτικού πεδίου το οποίο δημιουργείται από μία μάζα m είναι το:

4. Το διάγραμμα στο οποίο φαίνεται πώς μεταβάλλεται σε συνάρτηση με τον παράγοντα $\frac{1}{r^2}$ το μέτρο g της έντασης ενός βαρυτικού πεδίου το οποίο έχει δημιουργήσει σημειακή μάζα είναι το:

5. Μία σημειακή μάζα M δημιουργεί ένα βαρυτικό πεδίο. Η ένταση g σε ένα σημείο του πεδίου που απέχει απόσταση r από τη σημειακή μάζα M δίνεται από τη σχέση:
α) $g = G \frac{M}{r}$ β) $g = G \frac{M^2}{r^2}$ γ) $g = G \frac{M}{r^2}$
6. Σε κάθε σημείο του πεδίου βαρύτητας η ένταση:
α) έχει μέτρο διπλάσιο από το μέτρο της επιτάχυνσης της βαρύτητας.
β) έχει διεύθυνση κάθετη στη διεύθυνση της επιτάχυνσης της βαρύτητας.
γ) ταυτίζεται με την επιτάχυνση της βαρύτητας.
7. Η ένταση ενός βαρυτικού πεδίου σε ένα σημείο του Α είναι $g = 6 \text{ m / s}^2$. Ποια πρόταση είναι σωστή;
α) Εάν στο σημείο Α τοποθετήσουμε μάζα $m = 2 \text{ kg}$, αυτή θα δεχτεί βαρυτική δύναμη $F = 6 \text{ N}$.
β) Εάν στο σημείο Α τοποθετήσουμε μάζα $m = 4 \text{ kg}$, αυτή θα δεχτεί βαρυτική δύναμη $F = 24 \text{ N}$.
γ) Εάν στο σημείο Α τοποθετήσουμε μάζα $m = 1 \text{ kg}$, αυτή θα δεχτεί βαρυτική δύναμη $F = 3 \text{ N}$.

8.	Σημειακή μάζα M δημιουργεί ένα βαρυτικό πεδίο. Σε απόσταση $r_1 = 2r$ από τη σημειακή μάζα η ένταση του πεδίου έχει μέτρο g_1. Σε απόσταση $r_2 = 3r$ από τη σημειακή μάζα η ένταση του πεδίου έχει μέτρο g_2. Ποια σχέση είναι σωστή; α) $g_2 = \frac{4}{9}g_1$ β) $g_2 = \frac{2}{9}g_1$ γ) $g_2 = \frac{2}{3}g_1$
9.	Δύο μικρές σφαίρες με μάζες $m_1 = m$ και $m_2 = 4m$ βρίσκονται σε απόσταση ℓ μεταξύ τους και έξω από οποιοδήποτε πεδίο βαρύτητας, όπως φαίνεται στο σχήμα. Το μέτρο της συνισταμένης έντασης του βαρυτικού πεδίου που δημιουργείται από τις δύο σφαίρες στο μέσο M της απόστασης μεταξύ τους είναι:  α) $g_M = 12G\frac{m}{\ell^2}$ β) $g_M = 6G\frac{m}{\ell^2}$ γ) $g_M = 20G\frac{m}{\ell^2}$
10.	Μία μικρή σφαίρα μάζας m δημιουργεί βαρυτικό πεδίο. Το μέτρο της έντασης του βαρυτικού πεδίου σε ένα σημείο A που απέχει από τη σφαίρα απόσταση $d_A = d$ είναι $g_A = 90\text{N/kg}$. Το μέτρο της έντασης του βαρυτικού πεδίου σε ένα σημείο B που απέχει από τη σφαίρα απόσταση $d_B = \frac{3d}{4}$ είναι: α) $g_B = 67,5\text{N/kg}$ β) $g_B = 160\text{N/kg}$ γ) $g_B = 80\text{N/kg}$
11.	Δύο μικρές σφαίρες με μάζες $m_1 = 4m$ και $m_2 = m$ βρίσκονται σε απόσταση ℓ μεταξύ τους στα σημεία A και B αντίστοιχα. Στο σημείο Γ που βρίσκεται στην ίδια ευθεία με τα σημεία A και B και σε απόσταση ℓ από το σημείο B, όπως φαίνεται στο σχήμα, η συνισταμένη ένταση του βαρυτικού πεδίου έχει μέτρο:  α) $g_\Gamma = G\frac{m}{\ell^2}$ β) $g_\Gamma = 4G\frac{m}{\ell^2}$ γ) $g_\Gamma = 2G\frac{m}{\ell^2}$
12.	Δύο μικρές σφαίρες με μάζες $m_1 = m_2 = m$ βρίσκονται στις κορυφές B και Γ ενός ορθογώνιου και ισοσκελούς τριγώνου $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma = d$, όπως φαίνεται στο σχήμα. Το μέτρο της συνισταμένης έντασης του βαρυτικού πεδίου που δημιουργείται από τις δύο σφαίρες στην κορυφή A του τριγώνου είναι:  α) $g_A = G\frac{m\sqrt{2}}{d^2}$ β) $g_A = G\frac{m\sqrt{3}}{d^2}$ γ) $g_A = G\frac{m\sqrt{5}}{d^2}$