



ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Να επιλύσετε τους παρακάτω τύπους των Μαθηματικών και της Φυσικής ως προς τη μεταβλητή που ζητείται:

- 1 Μήκος κύκλου:
 $L = 2\pi r$, ως προς r .
- 2 Περίμετρος ορθογωνίου:
 $P = 2x + 2y$, ως προς y .
- 3 Εμβαδόν παράπλευρης επιφάνειας κυλίνδρου: $E = 2\pi ru$, ως προς r .
- 4 Εξίσωση ευθείας:
 $ax + by + \gamma = 0$, ως προς y , με $b \neq 0$
- 5 Εμβαδόν παραλληλεπιπέδου:
 $E = 2(xy + yz + xz)$ ως προς z .
- 6 Ταχύτητα στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση: $u = \frac{S}{t}$ ως προς t .
- 7 Εμβαδόν τραπεζίου:
 $E = \left(\frac{\beta + B}{2}\right)u$, ως προς β .
- 8 $S = \frac{\alpha}{1 - \lambda}$, ως προς λ .
- 9 $P = P_0 + \epsilon h$, ως προς h .
- 10 $Q = mc\theta$, ως προς c .
- 11 $F = k_C \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$, ως προς q_1 .
- 12 $S = u_0 t + \frac{1}{2}gt^2$, ως προς u_0 .
- 13 Για ένα ιδεώδες αέριο σε κανονική πίεση, ο όγκος του σε θερμοκρασία θ °C δίνεται από τον τύπο:
$$V = V_0 \left(1 + \frac{\theta}{273,15}\right)$$
όπου V_0 ο όγκος στους 0 °C.
α) Να λύσετε τον τύπο αυτό ως προς θ .
β) Στους 0°C ένα ιδεώδες αέριο έχει όγκο $V_0 = 25 \text{ cm}^3$. Σε ποια θερμοκρασία έχει όγκο 30 cm^3 ;
- 14 Εμπειρικές μελέτες για τη χιονόπτωση στη Βρετανία κατέληξαν στο εξής συμπέρασμα: ο αριθμός D των ημερών ενός έτους στη διάρκεια των οποίων πέφτει χιόνι, δίνεται κατά προσέγγιση από τον τύπο:
 $D = 0,155 \cdot h + 11$, όπου h είναι το υψόμετρο ενός τόπου σε μέτρα.
α) Σύμφωνα με αυτό τον τύπο, πόσες ημέρες χιονίζει σε έναν τόπο που είναι παραθαλάσσιος ($h = 0$);
β) Σε ποιο υψόμετρο χιονίζει 6 μήνες το χρόνο (180 ημέρες) και σε ποιο υψόμετρο χιονίζει κάθε ημέρα;

