

Επώνυμο : _____ Όνομα: _____

Εξάμηνο : _____ Αρ.Μητρ.:

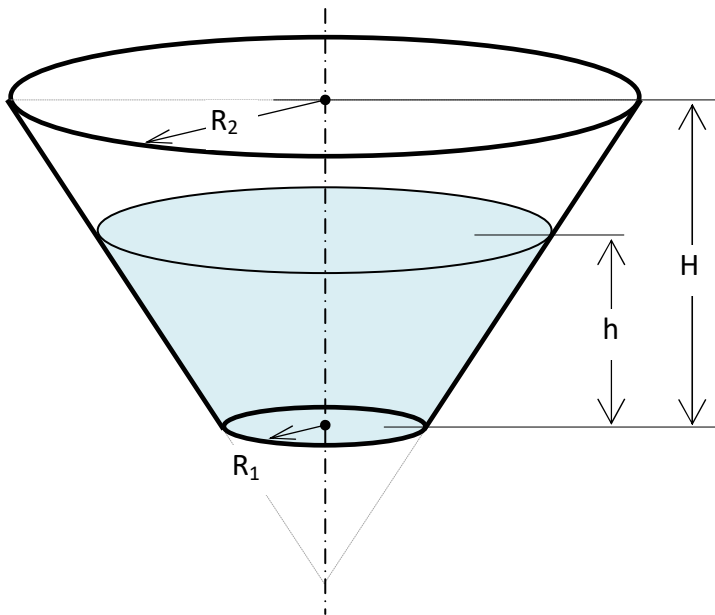
Υπογραφή _____

ΠΡΟΣΟΧΗ Τα N_i είναι τα ψηφία του ΑΜ σας ώστε $\rightarrow AM = 1000 \times N_1 + 100 \times N_2 + 10 \times N_3 + N_4$

Π.χ. για 7561 $\rightarrow N_1=7, N_2=5, N_3=6, N_4=1$

ΑΣΚΗΣΗ 2

Η δεξαμενή ενός υδατόπυργου έχει σχήμα ορθού κόλουρου κώνου, βλέπε σχετικό σκαρίφημα, με διάμετρο βάσης $D_1=(1+N_1)$ (m), διάμετρο στέψης $D_2=[(1,2+N_2) \times D_1]$ (m) και ανώτατο ύψος χειλέων στέψης, $H=[(D_1+D_2)/2]$ (m).



Ερώτημα 1 Αναζητήστε στο διαδίκτυο με λέξεις κλειδιά “*frustum cone volume*” ή «όγκος κόλουρου κώνου» ή επισκεφθείτε την ιστοσελίδα <http://www.engineeringtoolbox.com>, για να βρείτε την αναλυτική έκφραση που δίνει τον όγκο του νερού συναρτήσει του ύψους στάθμης της ελεύθερης επιφάνειας του και γράψτε τη στο πλαίσιο.

Ερώτημα 2 Να υπολογισθεί ο όγκος V (lt) που αντιστοιχεί στα παρακάτω ύψη στάθμης νερού, h (m)

h (m)		V (lt)
N_1		
$1+N_2$		
$(N_1+N_2)/2$		

Ερώτημα 3 Να δώσετε την αριθμητική έκφραση που συσχετίζει τον όγκο, V (σε lt) με το ύψος της στάθμης του νερού, h (σε m), δηλαδή μια έκφραση της μορφής $V(h)$ (προσοχή! Δεν είναι ίδια με την έκφραση του ερωτήματος 1 αλλά παράγεται από αυτή και θα πρέπει να έχει τις τιμές των γεωμετρικών παραμέτρων, R_1, R_2 , ως νούμερα).

Ερώτημα 4 Να σχεδιάσετε το αντίστοιχο διάγραμμα (νομογράφημα περιεχόμενου όγκου - ύψους στάθμης) είτε στον παρακάτω κάναβο (χρησιμοποιώντας δική σας κλίμακα, άξονες κλπ) είτε σε xls (και να το επισυνάψετε αφού το εκτυπώσετε).

