ΛΥΣΗ

α)Γνωρίζουμε ότι ο όγκος της δεξαμενής ισούται με το γινόμενο των τριών διαστάσεων της. Επειδή η δεξαμενή έχει βάση τετράγωνη θέτουμε x το μήκος και το πλάτος της οπότε το ύψος της θα είναι . Άρα ο όγκος της δεξαμενής V θα είναι:

Αφού η δεξαμενή έχει όγκο θα έχουμε:

*.*

Οπότε η δεξαμενή έχει μήκος και πλάτος ίσα με m και ύψος ίσο με 1 m.

β) Έστω , (το μήκος της δεξαμενής. Τότε το πλάτος της θα είναι x-2 και ο όγκος της δεξαμενής θα ισούται με .

Οπότε έχουμε :

Έχουμε .

Τότε:

⟺

⟺

⟺

⟺

Άρα το μήκος της δεξαμενής είναι 4 m και το πλάτος 2m.

γ) Αφού η νέα δεξαμενή περιέχει 10m3 πετρέλαιο και η βάση της έχει, μήκος 4m και πλάτος 2 m, αν x είναι το ύψος του υγρού μέσα στη δεξαμενή ο όγκος του υγρού θα είναι:

*.*

Άρα το ύψος του υγρού στη δεξαμενή είναι