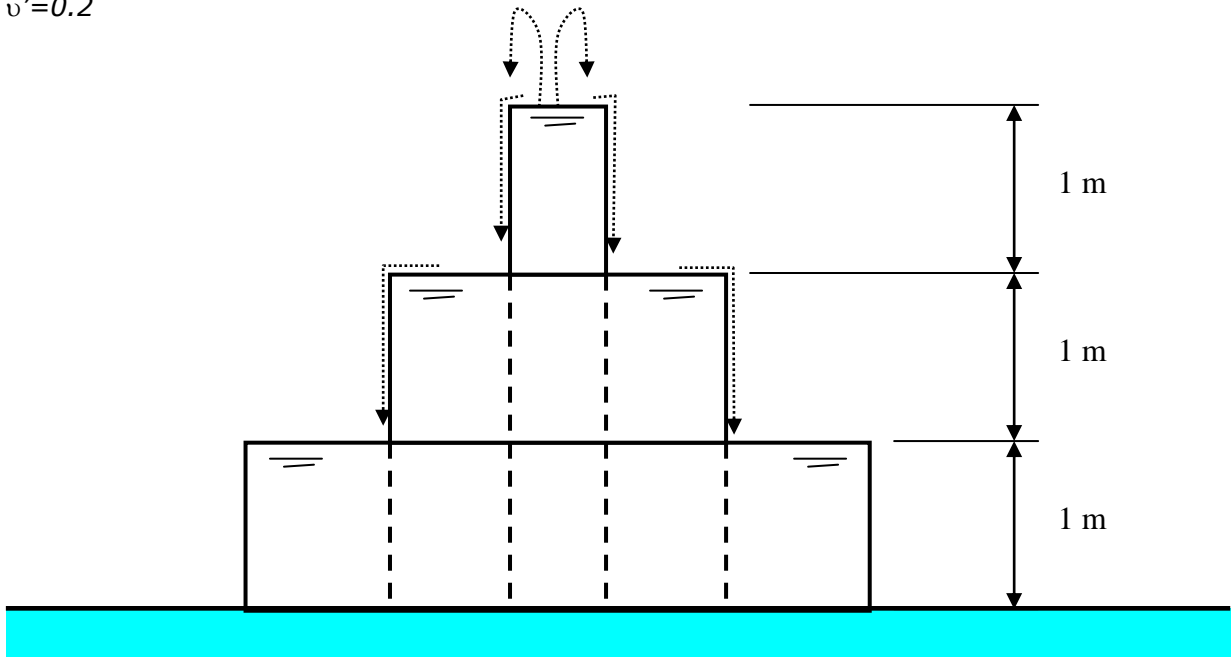


	MECÁNICA DE SUELOS Y ROCAS 5º Curso de Ingeniería Geológica	18/05/2010
	NOMBRE:	

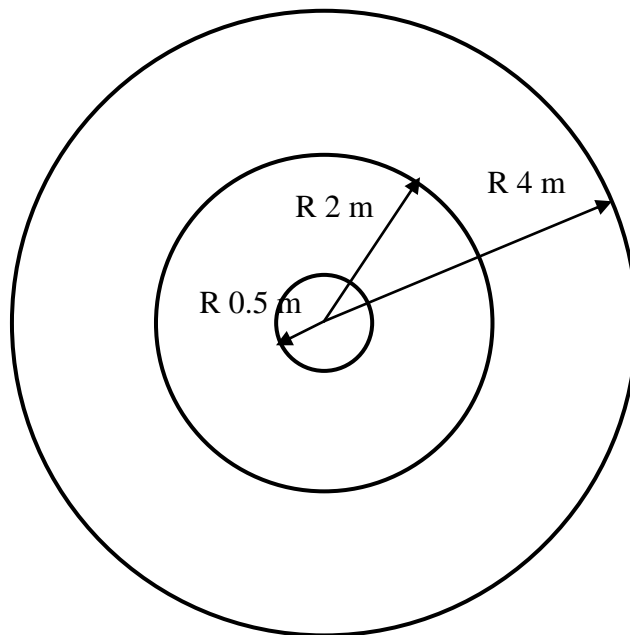
PROBLEMA1 (3 puntos)

La figura siguiente muestra el alzado y la planta de una fuente ornamental. La fuente está construida de un material muy flexible y ligero por lo que su peso propio puede ser despreciado. Calcula el asiento a largo plazo que sufrirá la fuente en el centro de la misma una vez que entre en funcionamiento.

Datos del terreno:
 $E' = 15000 \text{ kPa}$
 $\nu' = 0.2$



Alzado



Planta

	MECÁNICA DE SUELOS Y ROCAS <i>5º Curso de Ingeniería Geológica</i>	18/05/2010
	NOMBRE:	

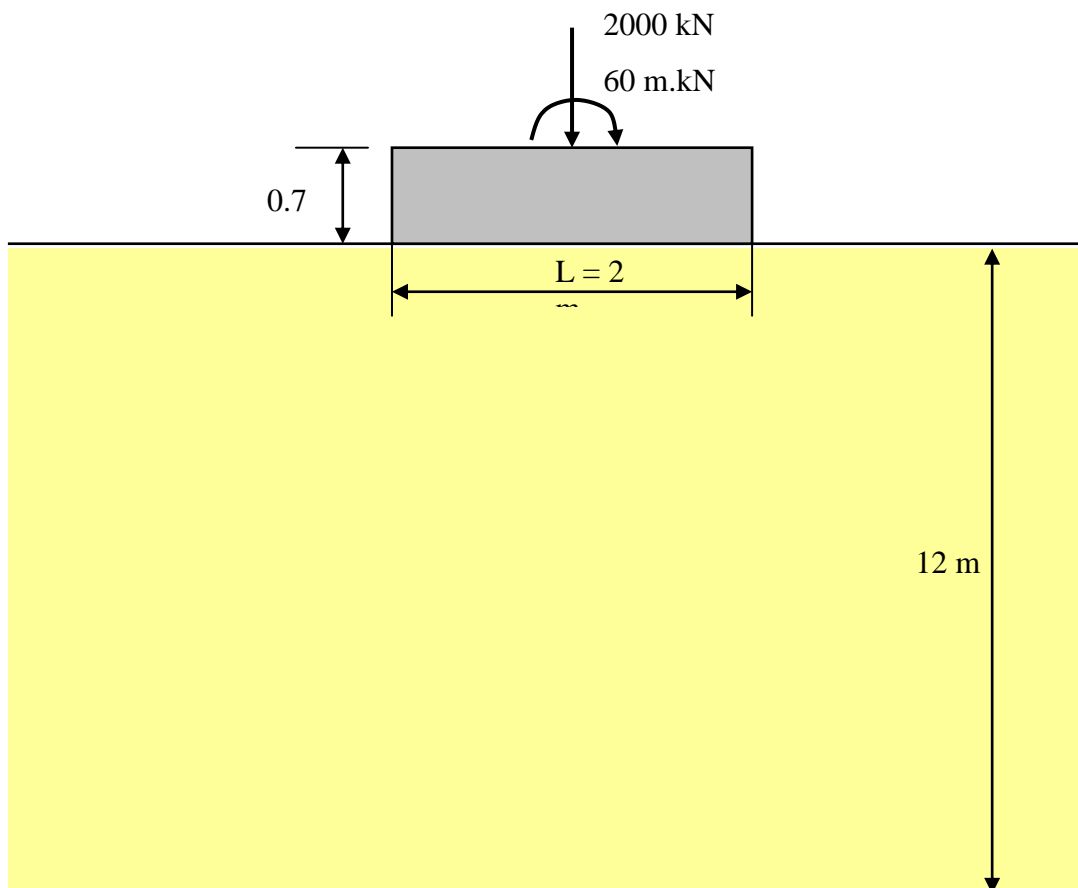
PROBLEMA 3 (3.5 puntos)

La zapata de una pila del viaducto de una carretera de dimensiones $B \times 2.0 \times 0.7$ m está sometida a las cargas mostradas en la figura adjunta, correspondientes a la combinación característica de cargas. Sabiendo que el terreno sobre el que se apoya es un macizo rocoso de calizas margosas moderadamente meteorizadas cuya compresión simple es de 25 MPa y que está afectado por las siguientes discontinuidades:

Juego disc.	Espaciado (m)
1	0.2
2	0.5
3	0.7

. Se pide:

- Calcular la tensión admisible del macizo rocoso.
- Calcular B para que cumpla a hundimiento.



	MECÁNICA DE SUELOS Y ROCAS 5º Curso de Ingeniería Geológica	18/05/2010
	NOMBRE:	

PROBLEMA 3 (3.5 punto)

Calcula el tiempo que tardará en alcanzarse un asiento de 2.9 cm en la capa de arcilla normalmente consolidada delimitada por la cara inferior por arena mostrada en la figura sabiendo que el índice de compresión (C_c) es de 0.10, el índice de hinchamiento (C_s) es de 0.05, el módulo edométrico del suelo para el rango de cargas existente es de 10.000 kPa y la permeabilidad vertical del suelo es de 3×10^{-10} m/s. NOTA: El nivel freático se sitúa en la superficie del terreno.

