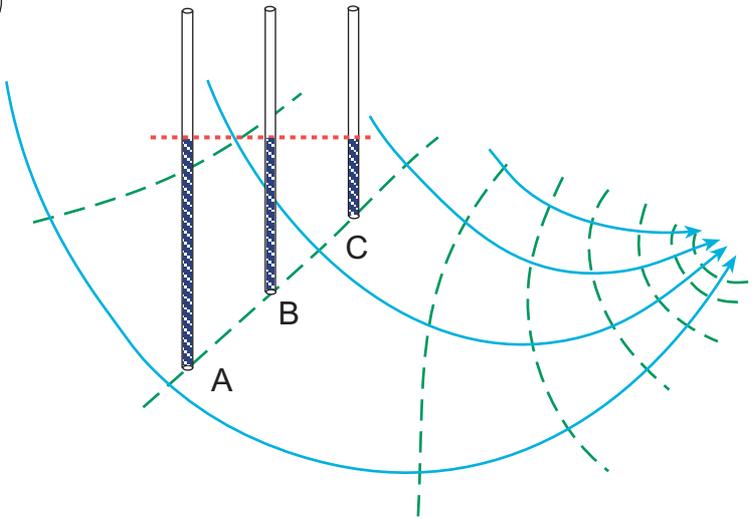


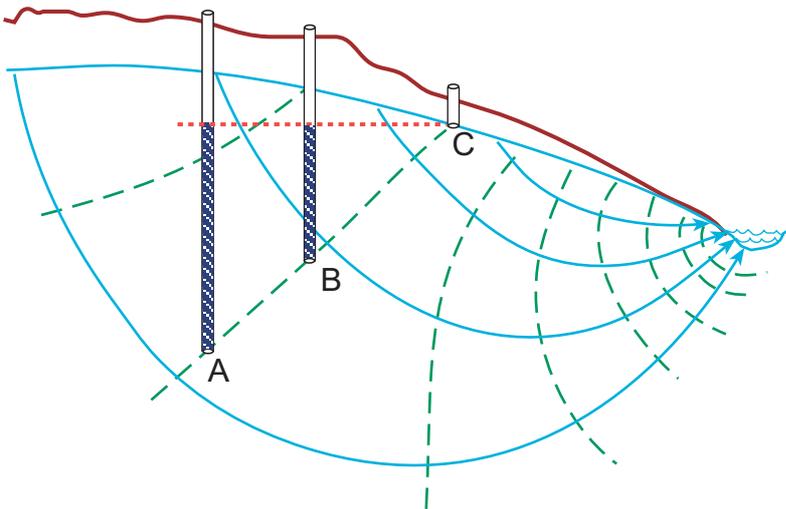
Redes de flujo. Soluciones:

1



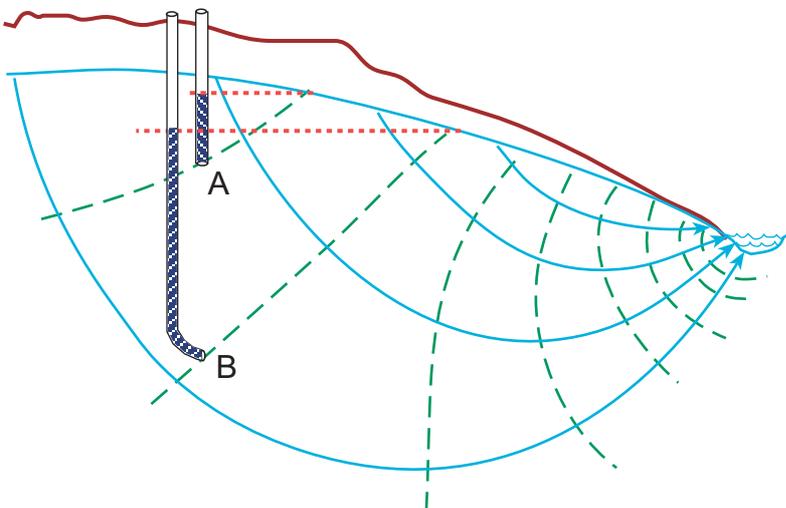
Es obvio que los tres subirían hasta la misma altura, porque los tres tubos están abiertos en la misma línea equipotencial; de modo que conociendo la altura de B podemos trazar la de A y C

2



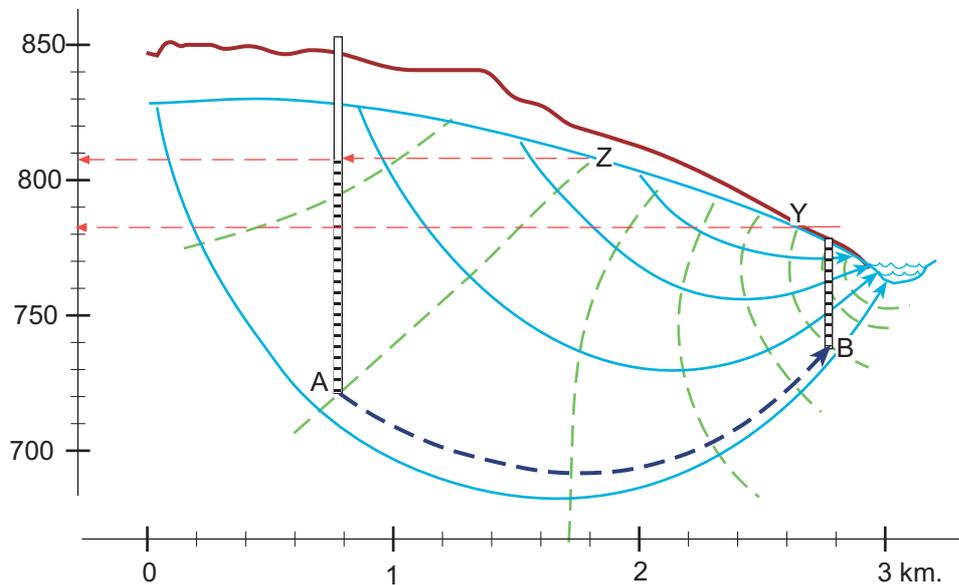
Aunque parece que no conocemos el nivel de ninguno de los tres, sí conocemos el nivel del piezómetro C: El agua se quedará justo en la boca del piezómetro, ya que se dijo que estaba abierto en la superficie freática. Como los tres están abiertos en la misma línea equipotencial, en los tubos A y B el agua subirá hasta la misma altura que en C, es decir hasta el punto donde la línea equipotencial corta la superficie freática

3



Cada uno de ellos está abierto en una línea equipotencial. Tomamos como referencia la altura de cada equipotencial cuando corta a la superficie freática, y a partir de ese punto trazamos una horizontal.

Si el sondeo A avanzara hasta B el nivel del agua dentro de la perforación iría descendiendo.



1) A y Z están en la misma equipotencial, así que la altura del agua en A será la misma que en Z.
Análogamente B e Y (por tanto éste sería un sondeo surgente sin necesidad de capas confinantes)

2) El sondeo acabado en A al profundizar iba atravesando equipotenciales de menor energía (el nivel iría disminuyendo)
El sondeo acabado en B al contrario.

3) Nivel en A=808 m. Nivel en B= 782 m.
Diferencia de nivel= 808-782= 26 m.
Distancia entre A y B (están en la misma línea de flujo) = 2000 m
(Para el distancia A-B podemos utilizar la proyección de A-B sobre el eje horizontal, ya que si la escala vertical no estuviera exagerada, la longitud de la trayectoria A-B sería casi igual a su proyección))

veloc Darcy = $K \cdot \text{grad hidr\u00e1ulico} = 8 \text{ m/dia} (26/2200)=0,094\text{m/dia}$

veloc real = $\text{veloc Darcy}/\text{porosidad eficaz} = 0,094/0,05= 1,89 \text{ m/dia}$

tiempo = $\text{espacio}/\text{veloc}=2000/1,89 = \mathbf{1058 \text{ d\u00edas}} = 2 \text{ a\u00f1os y 11 meses}$