

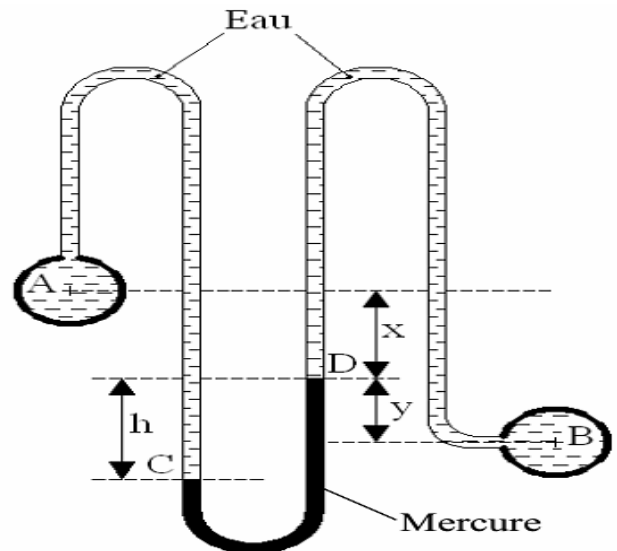
Exercice N°01(6pt) :

Les récipients A et B contiennent de l'eau aux pressions respectives de 2,80 et 1,40 bar.

Calculer la dénivellation « h » du mercure du manomètre différentielle.

On donne : $x + y = 2 \text{ m}$.

La densité du mercure est $d = 13,57$.



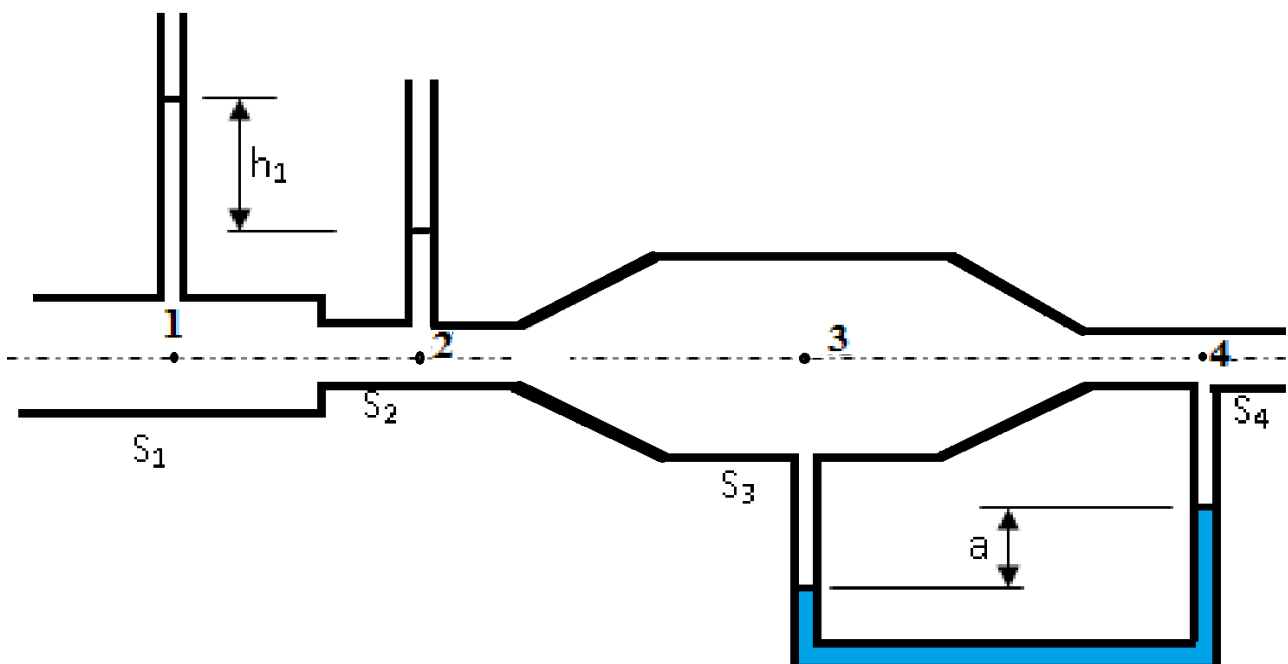
Exercice N°02(8pt) :

Dans une conduite composée de 04 tronçons de section S_1 , S_2 , S_3 et S_4 , s'écoule de l'eau en écoulement permanent. En considérant le fluide est parfait, calculer :

1. Les vitesses d'écoulement de l'eau dans chaque tronçon ;
2. La dénivellation (a) indiquée par le manomètre à mercure.

Données:

$h_1 = 1,25 \text{ m}$, $S_1 = 60 \text{ cm}^2$, $S_2 = 10 \text{ cm}^2$, $S_3 = 80 \text{ cm}^2$, $S_4 = 5 \text{ cm}^2$, $\rho_{Hg} = 13600 \text{ kg/m}^3$.

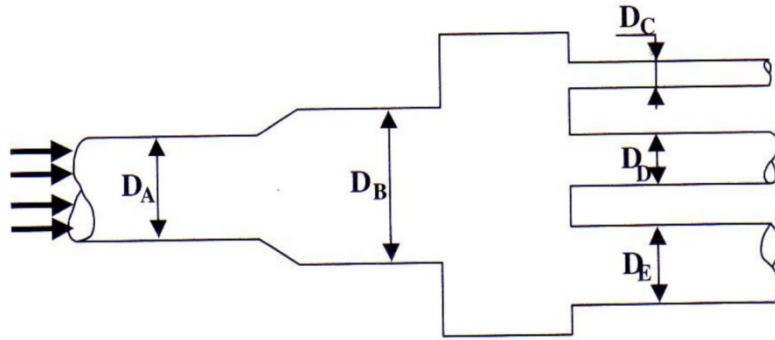


Exercice N°03(6pt) :

Un liquide s'écoule dans une tuyauterie comprenant différentes sections. Il arrive par une conduite **A** (diamètre $D_A=40 \text{ mm}$ et le débit $Q_{VA}=50 \text{ L.min}^{-1}$) qui s'élargit en une conduite **B** ($D_B=60 \text{ mm}$) puis passe dans un embranchement de trois (3) conduites (**C**, **D**, et **E**) à la même vitesse ($V_C = V_D = V_E$).

On donne ($D_C=10 \text{ mm}$, $D_D=20 \text{ mm}$ et $D_E=30 \text{ mm}$).

Déterminer le débit et la vitesse du fluide dans chacun des quatre (4) tuyaux **B**, **C**, **D**, et **E** : Q_{VB} ?, Q_{VC} ?, Q_{VD} ?, Q_{VE} ?, V_B ?, V_C ?, V_D ?, et V_E ?



Bonne Chance