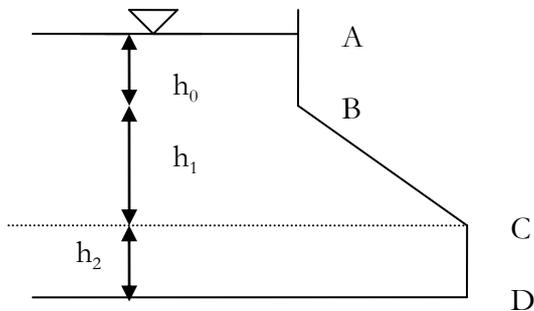


12 Maggio 2014 ore 11:00
Esercitazione Idraulica

Problema 1

Si consideri la Figura, dove $h_0 = 1.0\text{ m}$, $h_1 = 3.0\text{ m}$, $h_2 = 1.0\text{ m}$, e la larghezza B (perpendicolare al foglio) è pari a 1.0 m . La proiezione orizzontale del segmento BC è pari a 4 m . Calcolare, in Newton:

- la componente verticale della spinta agente sulla parete A-B;
- la componente orizzontale della spinta agente sulla parete A-B;
- profondità del centro di spinta agente su parete A-B rispetto alla quota del pelo libero;
- la componente verticale della spinta agente sulla parete B-C;
- la componente orizzontale della spinta agente sulla parete B-C;
- la componente verticale della spinta agente sulla parete C-D;
- la componente orizzontale della spinta agente sulla parete C-D.



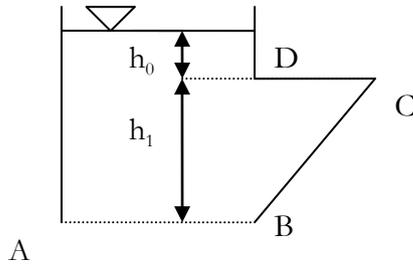
Soluzione:

- | | | |
|--|---|---|
| - componente verticale spinta su A-B | : | N |
| - componente orizzontale spinta su A-B | : | N |
| - quota centro di spinta (rispetto a pelo libero): | | m |
| - componente verticale della spinta agente sulla parete B-C: | | N |
| - componente orizzontale della spinta agente sulla parete B-C: | | N |
| - componente verticale della spinta agente sulla parete C-D: | | N |
| - componente orizzontale della spinta agente sulla parete C-D: | | N |

Problema 2

Si consideri la Figura, dove l'altezza h_0 è pari a 1.0 m, quella h_1 è pari a 5.0 m, l'angolo α (compreso fra la parete inclinata B-C e la verticale) è pari a 30° , il lato A-B è lungo 5.0 m, e la larghezza B (perpendicolare al foglio) è pari a 1.0 m. Calcolare:

- la componente verticale della spinta agente sulla parete A-B;
- la componente verticale della spinta agente sulla parete B-C.



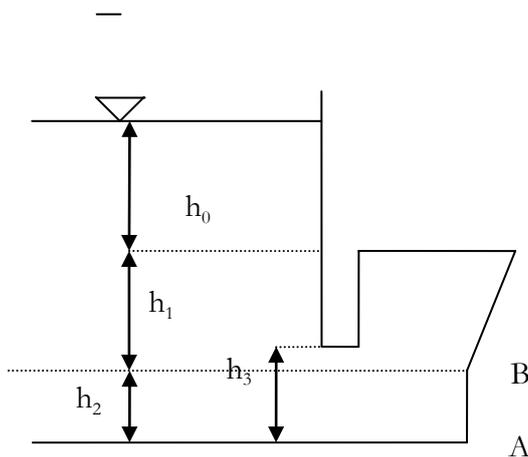
Soluzione:

- componente verticale spinta su A-B : N
- componente verticale spinta su B-C : N

Problema 3

Si consideri la Figura, dove l'altezza h_0 è pari a 3.0 m, quella h_1 è pari a 3.0 m, quella h_2 è pari a 1 m, quella h_3 è pari a 1.6 m e la larghezza B (perpendicolare al foglio) è pari a 0.5 m. Calcolare:

- la componente orizzontale della spinta agente sulla parete A-B, di altezza h_2 .

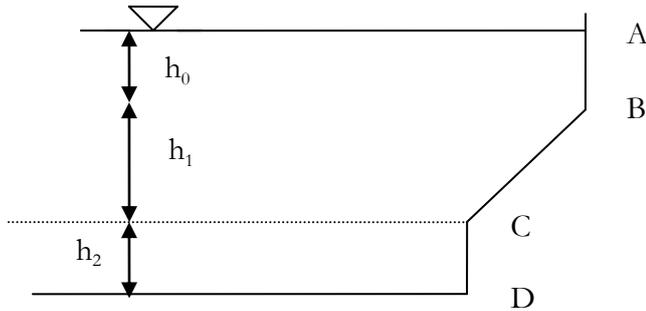


- Soluzione:**
- componente orizzontale spinta su A-B : N

Problema 4

Si consideri la Figura, dove l'altezza h_0 è pari a 1.0 m, quella h_1 è pari a 4.0 m, quella h_2 è pari a 2.0 m, e la larghezza B (perpendicolare al foglio) è pari a 1.0 m. La proiezione orizzontale del segmento BC è pari a 4 m. Calcolare, in Newton:

- la componente verticale della spinta agente sulla parete B-C;
- la componente orizzontale della spinta agente sulla parete B-C;
- la componente orizzontale della spinta agente sulla parete C-D.



Soluzione:

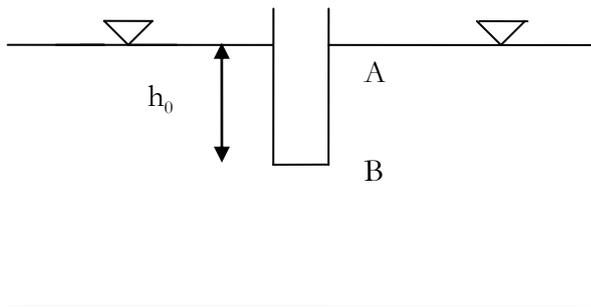
- componente verticale spinta su B-C : N
- componente orizzontale spinta su B-C : N
- componente orizzontale spinta su C-D : N

Problema 5

Si consideri la Figura, dove l'altezza h_0 della parete A-B è pari a 4.0 m e B (larghezza perpendicolare al foglio) = 1 m.

Calcolare:

- la componente orizzontale della spinta agente sulla parete A-B.



Soluzione:

- componente orizzontale spinta su A-B : N