

Elementi di Informatica e Applicazioni Numeriche T

Esercizio 1

Esercizio 1

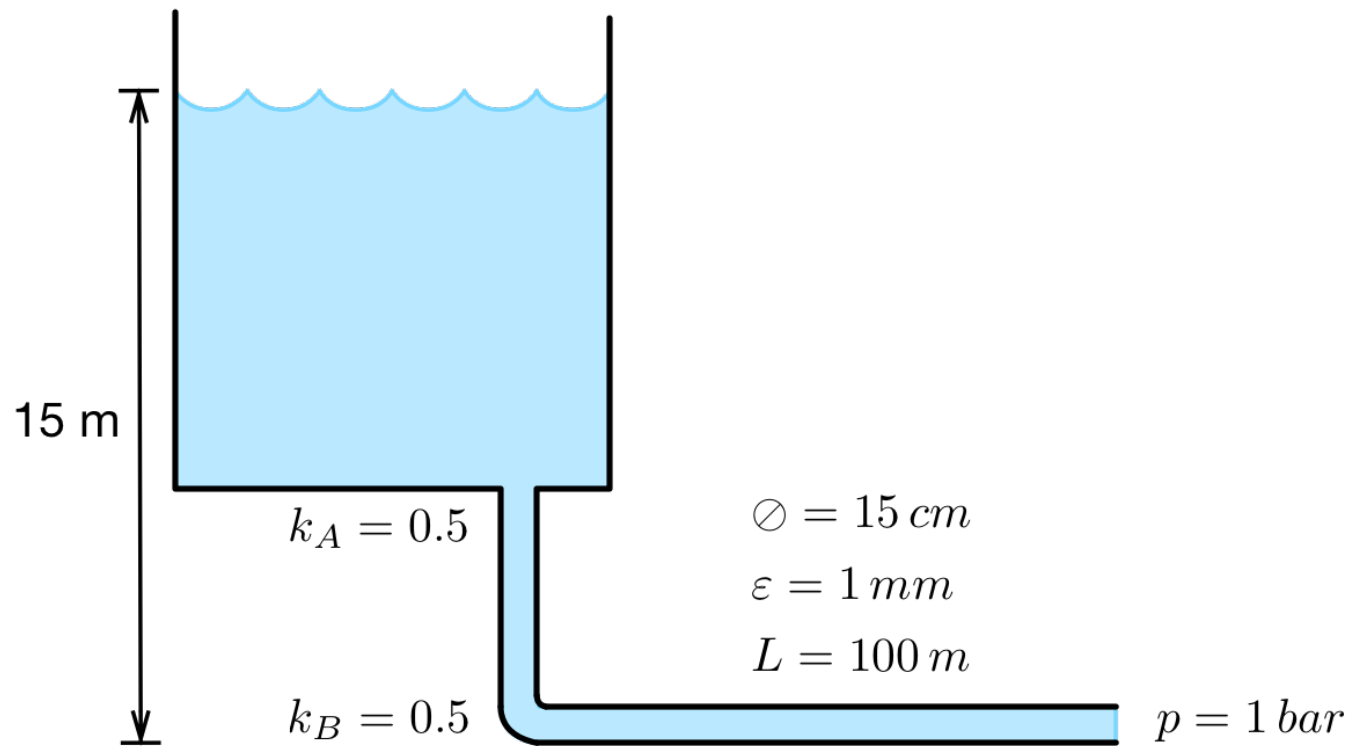
Sia dato un serbatoio atmosferico che serve acqua per una condotta:

- L'altezza del pelo libero è di 15 m
- La condotta è lunga 100 m
- Il diametro è di 15 cm
- La scabrezza è di 1 mm
- Allo sbocco, va garantita una pressione di 1 bar
- La condotta contiene un gomito, con $\kappa = 0.5$
- Per l'imbocco della condotta, si consideri $\kappa = 0.5$

Si determinini la portata in uscita (in L/s)

Esercizio 1

In sintesi, la situazione è la seguente:



Elementi di Informatica e Applicazioni Numeriche T

Esercizio 2

Esercizio 2

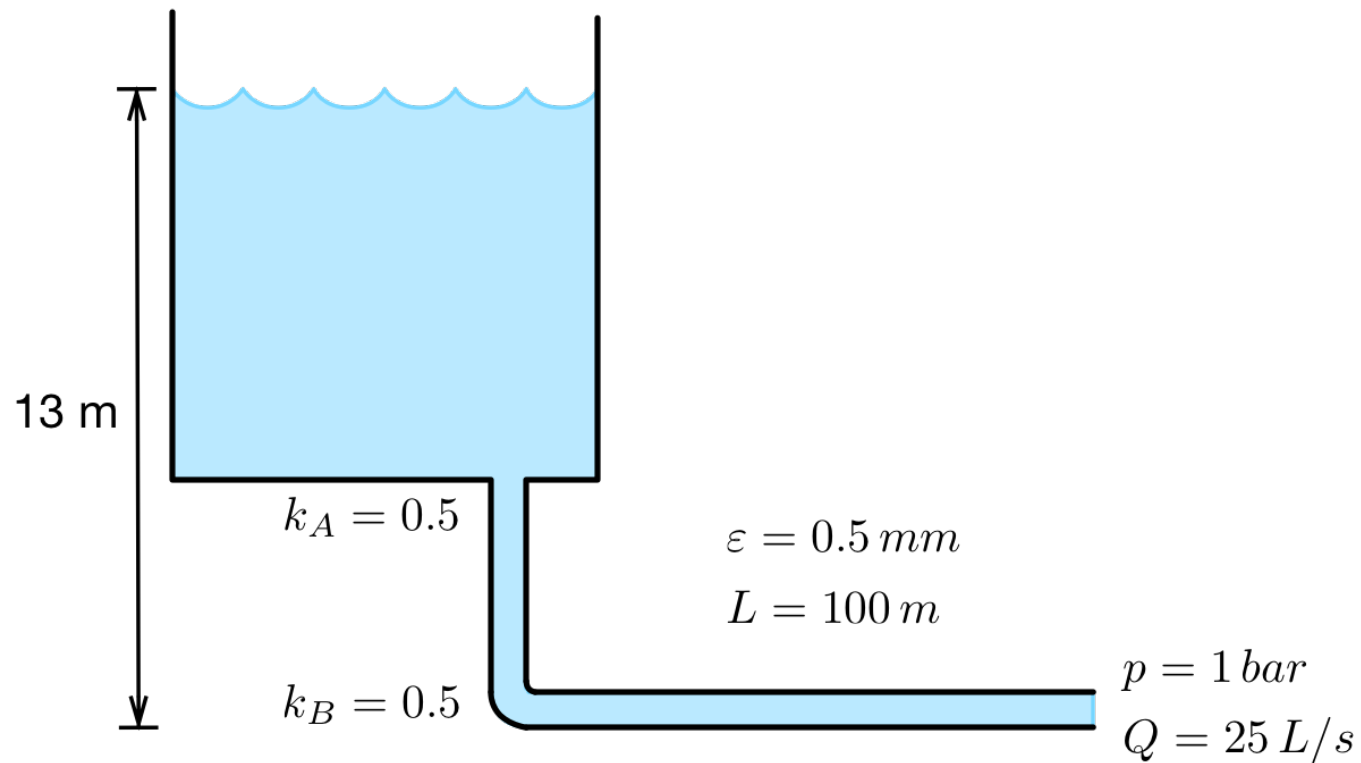
Sia dato un serbatoio atmosferico che serve acqua per una condotta:

- L'altezza del pelo libero è di 13 m
- La condotta è lunga 100 m
- La scabrezza è di 0.5 mm
- A valle, va garantita una pressione di 1 bar
- La condotta contiene un gomito, con $\kappa = 0.5$
- Per l'imbocco della condotta, si consideri $\kappa = 1$

Si determinini il diametro per avere una portata di 25 L/s

Esercizio 2

In sintesi, la situazione è la seguente:



Elementi di Informatica e Applicazioni Numeriche T

Esercizio 3

Esercizio 3

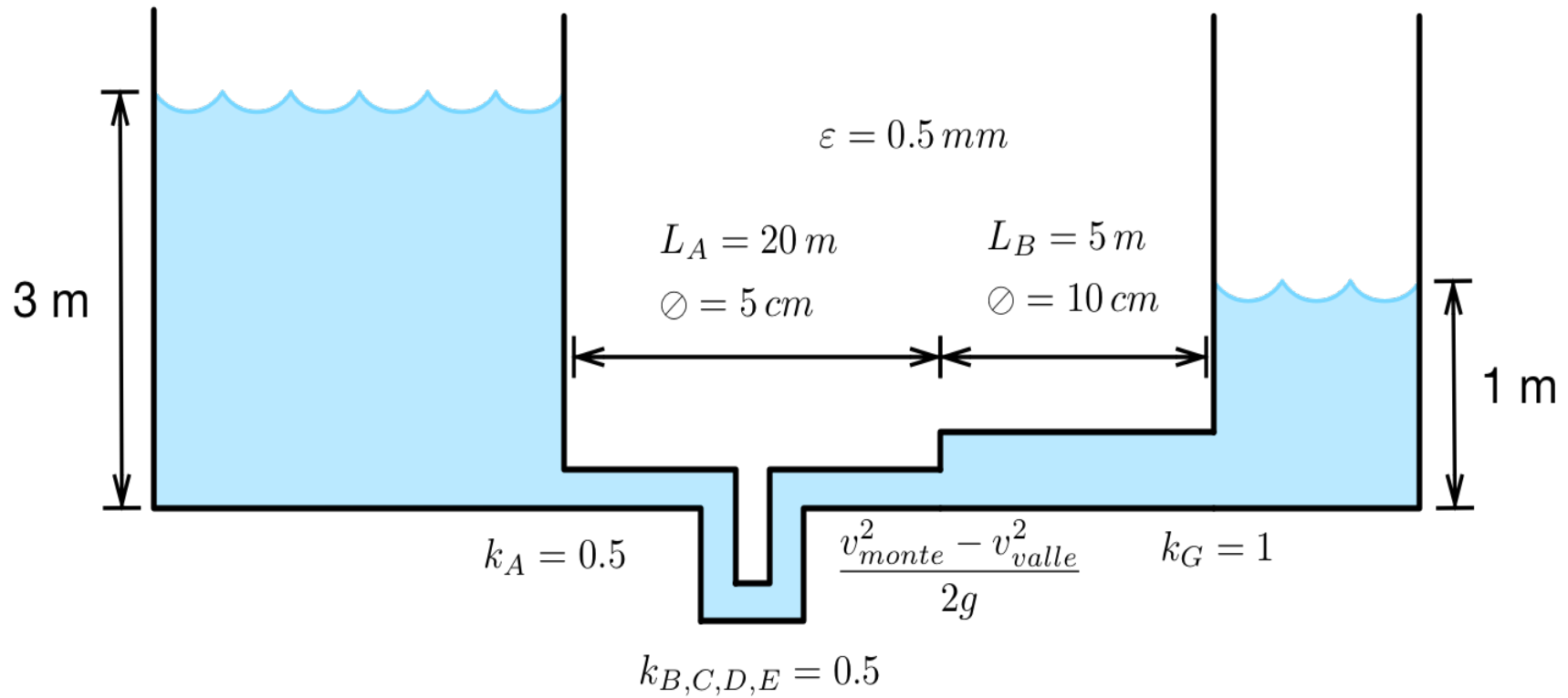
Due serbatoi atmosferici comunicano attraverso una condotta

- L'altezza dei peli liberi è rispettivamente 3 m e 1 m
- La condotta ha una tratta lunga 20 m, con diametro 5 cm...
- ...e una seconda tratta lunga 5 m, con diametro 10 cm
- La scabrezza è di 0.5 mm
- La prima tratta della condotta presenta un sifone
- Si considerino le perdite di carico all'imbocco e in uscita
- Si considerino le perdite di carico dovute all'allargamento

Si determinini la portata (in L/s) e la velocità nelle due tratte

Esercizio 3

In sintesi, la situazione è la seguente:

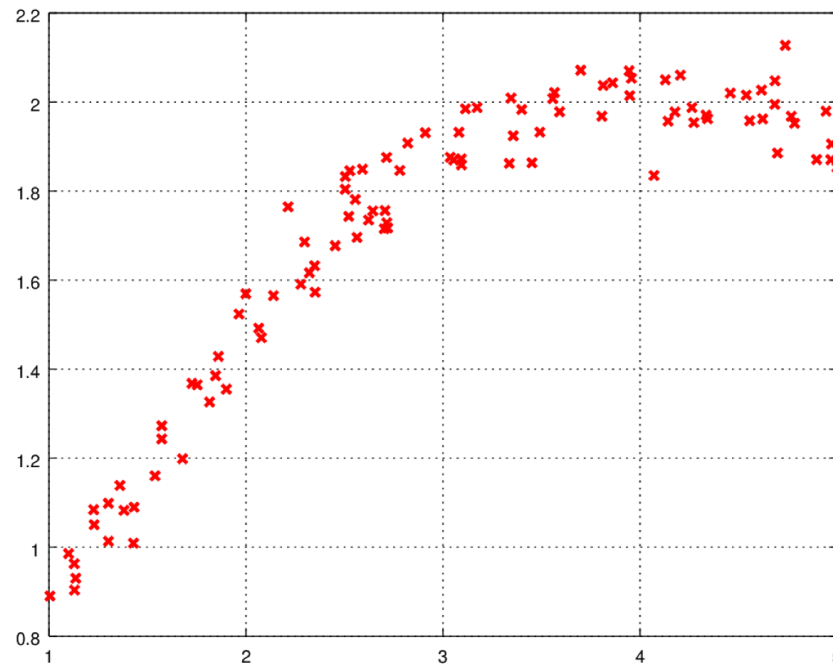


Elementi di Informatica e Applicazioni Numeriche T

Esercizio 4

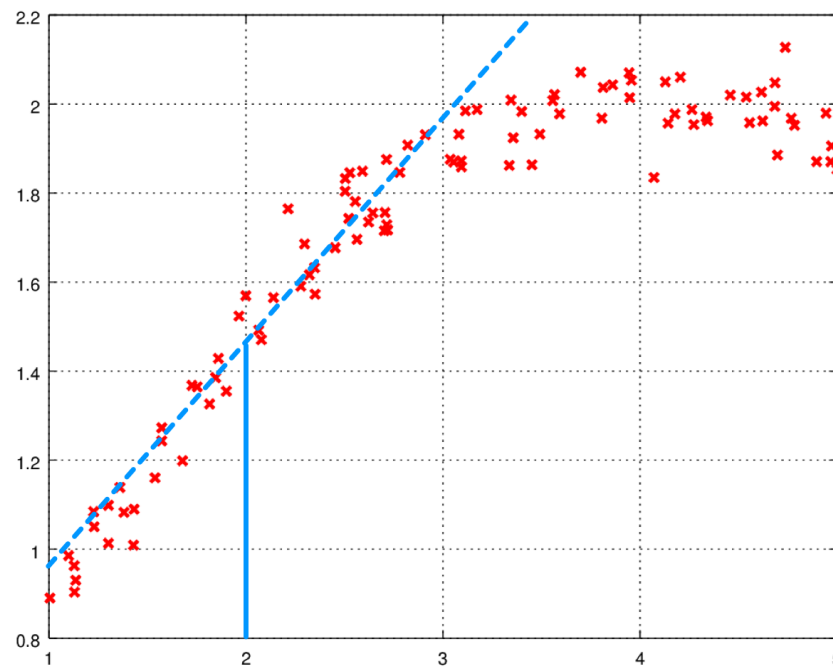
Esercizio 4

Siano date delle misurazioni di deformazione per un pezzo meccanico:



Esercizio 4

Siano date delle misurazioni di deformazione per un pezzo meccanico:



Si calcoli il valore approssimato della derivata per $x = 2$

Elementi di Informatica e Applicazioni Numeriche T

Esercizio 5

Esercizio 5

Due serbatoi atmosferici comunicano attraverso una condotta

- Il primo serbatoio contiene 3 m di acqua, il secondo 1 m
- Il primo serbatoio è posto 7 metri sopra il secondo
- La condotta una tratta lunga 40 m, con diametro 5 cm...
- ...e una seconda tratta lunga 10 m, con diametro 10 cm
- La prima tratta della condotta presenta un gomito
- Si considerino le perdite di carico all'imbocco e in uscita
- Si considerino le perdite di carico dovute all'allargamento

Si determinini la scabrezza per avere una portata di 4 L/s

- Si termini anche la velocità nelle due tratte

Esercizio 5

In sintesi, la situazione è la seguente:

