

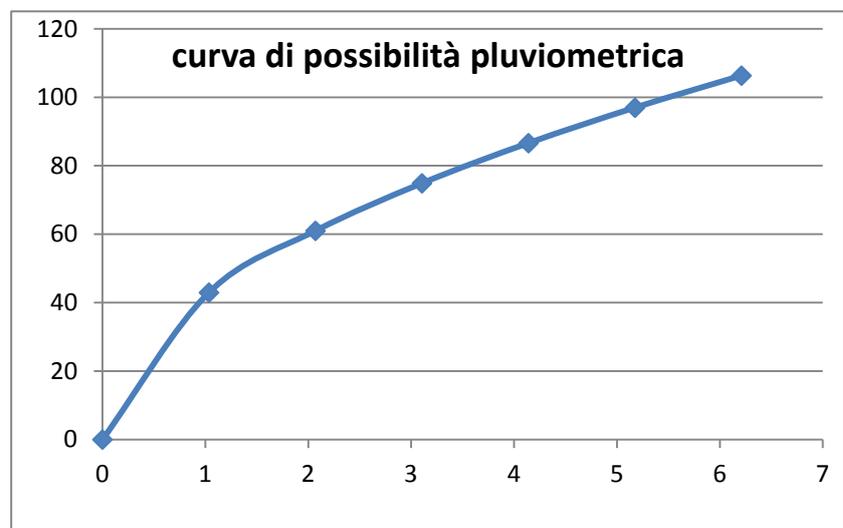


Riesame dei risultati del metodo razionale attraverso due metodi di stima della pioggia netta.

Con riferimento al bacino del Chisone a S. e partendo dalla curva di possibilità pluviometrica relativa a un tempo di ritorno di 100 anni è stata calcolata l'intensità i_{tc}^* di durata pari al tempo di corrivazione t_c . Quest'ultimo calcolato tramite la formula di Giandotti è uguale a 6,21 ore.

$$t_c = (1,5 \cdot L + 4 \cdot \sqrt{A}) / (0,8 \cdot \sqrt{H}) = 6,21 \text{ h}$$

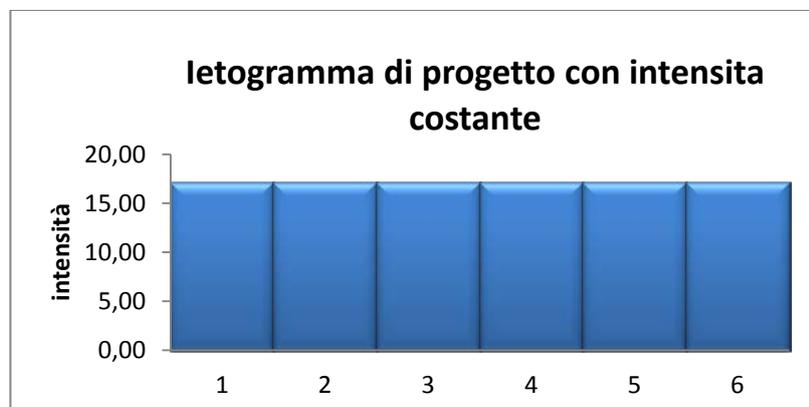
h (mm)	d (h)
0	0
42,94097	1,035
60,98079	2,07
74,86782	3,105
86,59927	4,14
96,95064	5,175
106,3203	6,21



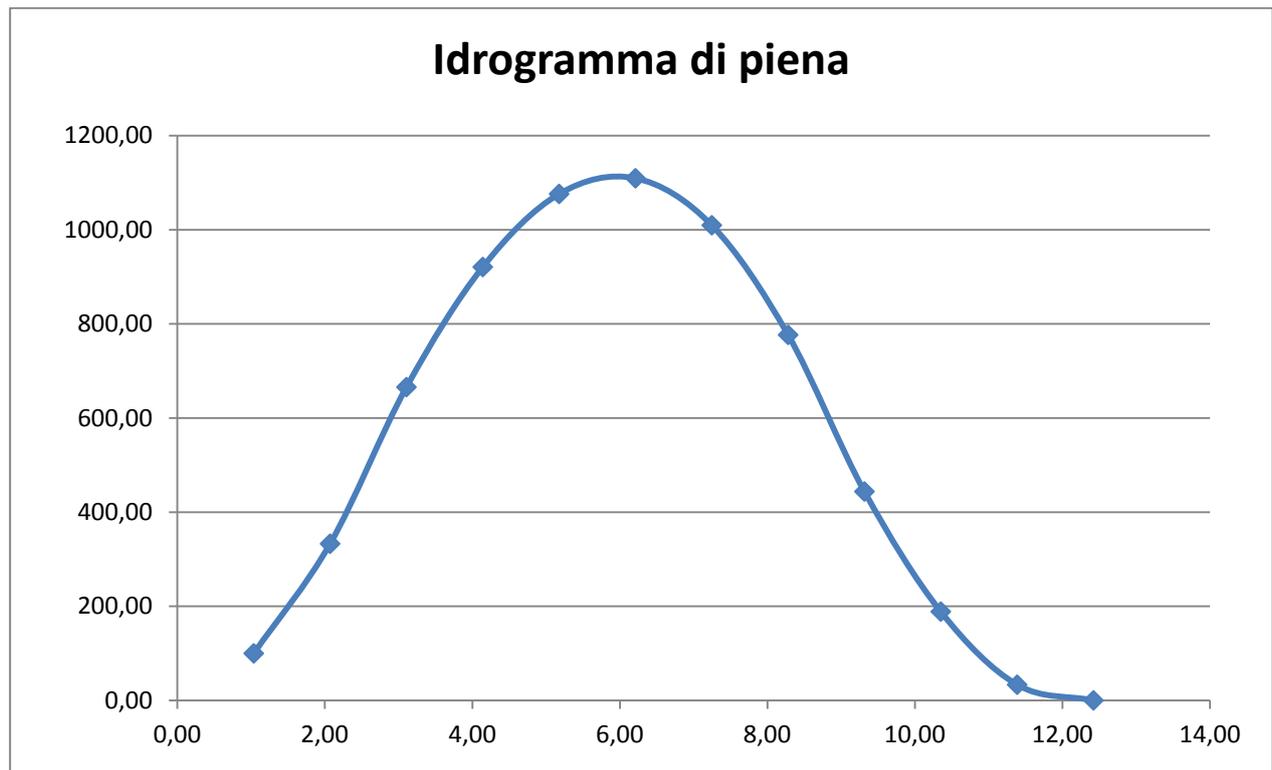
Considerando i dati di progetto e l'ipotesi d'intensità costante di durata variabile tra 1/6 e 6/6 del tempo di corrivazione, definisco lo ietogramma di progetto.

$$i_{tc}^* = a \cdot K_T \cdot t_c^{n-1} = 17,72 \text{ mm/h}$$

n	0,506
a	17,438
K_{T100}	2,42



In seguito all'individuazione della portata di picco Q_{max} , si riporta quindi l'idrogramma di piena.



- **Metodo SCS – CN**

Partendo dalle ipotesi iniziali, si procede con il calcolo della pioggia lorda in ingresso P_l per ciascun intervallo temporale Δt .

Contrariamente al processo standard, essendo già in possesso del CN (74), si procede con il calcolo di S (massimo volume specifico di acqua che il suolo può trattenere in condizioni di saturazione):

$$S = 254 \left(\frac{100}{CN} - 1 \right)$$

Successivamente si calcola la pioggia netta P_e :

$$P_{net} = \frac{(P - I_a)^2}{P - I_a + S}$$

Δt	ij	Plorda	Pnetta	i netta	Qi
0					
1,04	17,11801821	17,72303827	0,000177047	0,000171003	0,027597918
2,07	17,11801821	35,44607655	2,898423095	1,399739101	225,9023383
3,11	17,11801821	53,16911482	10,01523908	3,224447983	520,3900772
4,14	17,11801821	70,8921531	19,77424749	4,774801075	770,5998401
5,18	17,11801821	88,61519137	31,29748308	6,045813107	975,7270597
6,21	17,11801821	106,3382296	44,0571739	7,09219542	1144,601539

Dalla tabella precedente si ricava il valore della portata di picco. Tale valore (riportato nella tabella sottostante) è paragonabile a quello ricavato tramite la formula razionale.

CN	S	Pe	i	Qmax
74	89,243	44,057	7,0922	1144,6015

(Il valore della portata massima si discosta minimamente da quello ricavato con la formula razionale per le approssimazioni effettuate).