

Υψος πτώσης (m)	200 m	
Βαθμός απόδοσης	0.85	
Επιτάχυνση (m/s ²)	9.81	
a	10	$Q(m^3/s)=a \cdot e^{-bt(\%)}$
b	20	

Ερώτημα α

t	95 %
Q(95)	0.087 m ³ /s

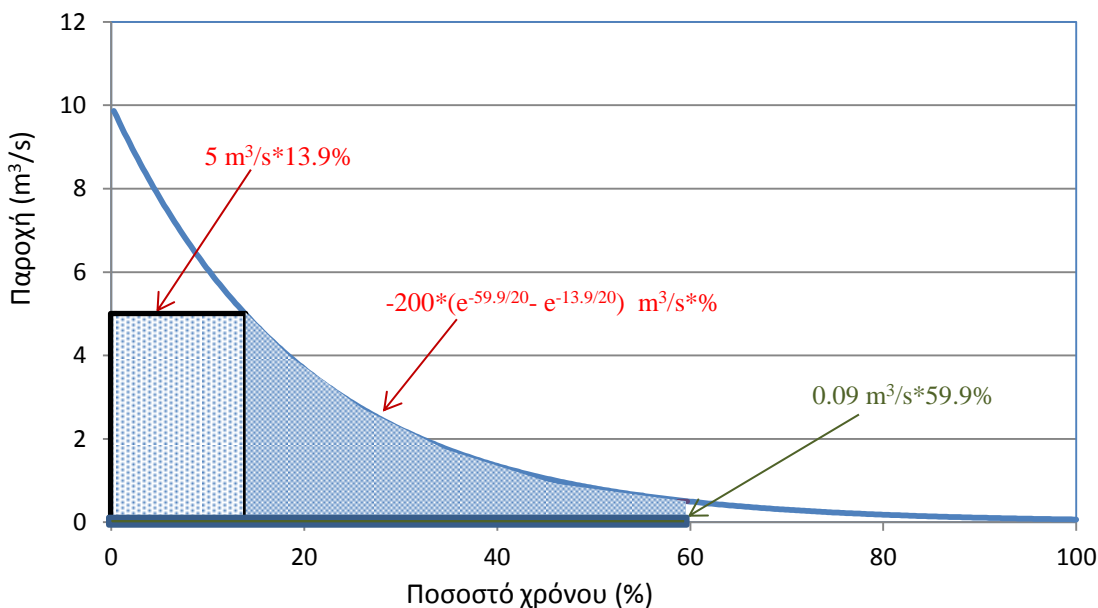
Ερώτημα β

$$\ln Q = \ln 10 - t/20 \Rightarrow t = 20 \cdot (\ln 10 - \ln Q)$$

Q1 (m ³ /s)	0.5
t1 (%)	59.9

Ερώτημα γ

Q2 (m ³ /s)	5
t2(%)	13.9



Ο συνολικός όγκος λειτουργίας φαίνεται στο Σχήμα. Αποτελείται από:

1. Ολοκλήρωμα από 13.9% έως 59.9% = $-200 \cdot (e^{-59.9/20} - e^{-13.9/20}) = -200 \cdot (0.05 - 0.5) = 89.8$
2. Το ορθογώνιο $5 \cdot 13.9\% = 69.5$
3. Αφαιρούμε την οικολογική παροχή $0.09 \cdot 59.9 = 5.4$

Σύνολο: $89.8 + 69.5 - 5.4 = 153.9$

Άρα $V = 153.9 \cdot (365 \cdot 86400) / 100 = 48.5 \text{ hm}^3$

Ερώτημα δ

V (hm ³)	48.5
E (GWh)	22.46763

Ο συνολικός όγκος προκύπτει από το ολοκλήρωμα της καμπύλης για 0-100%

$$-200 \cdot (e^{-100/20} - e^{-0/20}) = -200 \cdot (0.068 - 1) = 198.6$$

V (hm ³)	62.6
ΣΧ(%)	0.774