

30.1

- α)** Αφού η δενδροφύτευση έγινε πριν από 6 χρόνια και τώρα υπάρχουν 5000 δέντρα θα ισχύει

$$N(6) = 5000 \Rightarrow N_0 \cdot 10^{0,2 \cdot 6} = 5000 \Rightarrow N_0 \cdot 10^{1,2} = 5000 \Rightarrow \log N_0 \cdot 10^{1,2} = \log 5000 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \log N_0 + \log 10^{1,2} = \log(5 \cdot 1000) \Rightarrow \log N_0 + 1,2 \log 10 = \log 5 + \log 1000 \quad \log 10=1, \log 1000=3 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \log N_0 + 1,2 = \log \frac{10}{2} + 3 \Rightarrow \log N_0 + 1,2 = \log 10 - \log 2 + 3 \quad \log 10=1, \log 2=0,3 \Rightarrow$$

$$\log N_0 + 1,2 = 1 - 0,3 + 3 \Rightarrow \log N_0 = 1 - 0,3 + 3 - 1,2 \Rightarrow \log N_0 = 1 - 0,3 + 3 - 1,2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \log N_0 = 2,5 \Rightarrow \log N_0 = 1,5 + 1 \Rightarrow \log N_0 = \log 32 + \log 10 \Rightarrow \log N_0 = \log 320 \Rightarrow N_0 = 320$$

- β)** Σε τέσσερα χρόνια από σήμερα δηλαδή 10 χρόνια μετά την δενδροφύτευση θα υπάρχουν

$$N(10) \text{ δέντρα δηλαδή θα υπάρχουν } N(10) = N_0 \cdot 10^{0,2 \cdot 10} \stackrel{N_0=320}{=} 320 \cdot 10^2 = 32000 \text{ δέντρα}$$