

ΠΛΗ30 – ΤΕΣΤ3(12/120)

Άσκηση 1 (Μονάδες 10+2)

(Α) Ιεραρχήστε τις παρακάτω συναρτήσεις σε αύξουσα σειρά ασυμπτωτικής πολυπλοκότητας:

$$f_1(n) = \log^5 n$$

$$f_2(n) = \log^{\log^2 n} n + n^{\log \log n}$$

$$f_3(n) = \log n^{\log n} + 4n$$

$$f_4(n) = 2^{4 \log n} + n^6$$

$$f_5(n) = \log \log n$$

(Β) Να αποδείξετε ότι $n^5 + 3n^2 + n + 1 = O(n^6)$