Μοντέλα Υπολογισμού
LOOP
Στάθης Ζάχος

1. Γράψε ένα τυπικά ορθό πρόγραμμα LOOP για πολλαπλασιασμό ($\mathrm{mult}(x, y)$), αφαίρεση ($\mathrm{sub}(x, y)$) και $\mathrm{ifzero}(x)$.

2. Γράψε ένα πρόγραμμα LOOP για το

   $f(x) := \textbf{if } g(x) = 0 \textbf{ then } h_1(x) \textbf{ else } h_2(x)$

   όπου $g(x)$, $h_1(x)$, $h_2(x)$ ήδη ορισμένα LOOP προγράμματα.
   Σημείωση: Το πιο πάνω πρόγραμμα μπορείτε στην συνέχεια, αφού το ορίσετε, να το χρησιμοποιείτε.

3. Γράψε ένα πρόγραμμα LOOP για διαίρεση

$$\mathrm{div}(x, y) := \begin{cases} x \,\mathbf{div}\, y, & y \neq 0 \\ 0, & y = 0 \end{cases}$$

4. Γράψε προγράμματα LOOP για x^y, $n!$, $\binom{n}{a}$, $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$.

5. Γράψε προγράμματα LOOP για

   i. $\mathrm{divisible}(m, n)$, (διαιρεί ο n τον m;)
   ii. $\mathrm{prime}(n)$ (είναι ο n πρώτος;)
   iii. $\mathrm{p}(n)$ (επιστρέφει τον n-οστό πρώτο)