            MAD 3512 - THEORY OF ALGORITHMS                   FLORIDA INT'L UNIV.   
            FIFTH EDITION – HOMEWORK SHEET FIFTH EDITION

            TEXTBOOK:          An Introduction to Formal Languages and Automata   
                                            by Peter Linz, 5th Edition (D.C. Heath & Co., 2012)

            These are the homework problems for the entire course.  Later on in the semester,  
             a few problems may added and a few may be deleted.

             Review of Discrete Math: There is no time for this section to be covered in class   
                          Sec. 1.1   Nos. 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33  
              (**Self revision.**  If you have trouble with these problems review your Discrete Math.)  
  
             Formal Languages and Regular Expressions:  
                          Sec. 1.2           Nos.  4,  5,  6, 10   
                          Sec. 3.1           Nos.  1,  2,  3,  4,  5,  6a-b,  7,  8,  9, 10, 12,  13,  14,  15,  
                                                           16a-c,  17a-f,  20a-d   
                          Suppl. Prob.     Nos.  E1, E2, E3, E4, E5 (available from Prof.Ram’s webpage)  
   
             Context-Free & Right Linear Grammars:  
                          Sec. 1.2           Nos.  11a-d,  12,  13, 14a-h,   15a-d,  16, 17, 18a-c,  21, 22, 23  
                          Sec. 3.3           Nos.   2,  3,  4a-b,  6,  7,  10,  11   
                          Sec. 5.1           Nos.   2,  7a-d,  8a-d,  13a-b,  20,  22,  23,  24,  25  
                          Sec. 5.2           Nos.  6,  9,  11,  13  
  
              Finite Automata (Deterministic and Non-Deterministic):  
                          Sec. 2.1           Nos.  1,  2a-d,  3,  4,   7a-d,  9a-c,  10, 11, 12, 13   
                          Sec. 2.2           Nos.  2,  3, 4,  5,  7,  8, 11,  12,  14, 16  
                          Sec. 2.3           Nos.  1,  3,  5,  6,  7a-b,  10,  11  
                          Sec. 2.4           Nos.  1,  4,  6  
                
              Regular and Non-regular Languages :   
                          Sec. 3.2           Nos.  1,  2,  3,  4,  5,  7,  8a-b,  9,  10a-c,  13a,  18a-b  
                          Sec. 3.3           Nos.  1,  12, 13a  
                          Sec. 4.1           Nos.  5,  6,  7,  12,  13,  14, 16,  26  
                          Sec. 4.2           Nos.  1,  2,  5,  6  
                          Sec. 4.3           Nos.  1,  3a-b,  4a-f,  5a-d,  14,  17,  21,  23,  24  
                          Suppl. Prob.    Nos.  E6, E7, E8, E9, E10, E11 (from Prof.Ram’s webpage)  
               
               Turing Machines, Turing-Computable Functions & Turing-Decidable relations:  
                          Sec.   9.1          Nos.  2,  3,  4,  5,  6,   7a-b,  7g,  9,  11a  
                          Sec. 11.1          Nos.  2,  5,  6,  7,  8  
                             
                Recursive Functions,  Recursive & Semi-recursive relations, Comp. Complexity  
                          Sec. 13.1          Nos. 1a-b,  3,  4a-b,  5a-g,  6,  7,  9a-c,  10,  11,  15a-d  
                          Suppl. Prob.     Nos.  E12,  E13,  E14  (available from Prof.Ram’s webpage)

Sec. 14.1 Nos. 1, 2, 3 (End of HW)