**Proiect TS optional**

*Problema aleasa*: **Licenta (III)**

*Enunt:*

Ajunsă în ultimul an de facultate, Mihaela se hotărăşte să îşi termine lucrarea de licenţă intitulată 'Polinomul minimal a unei rădăcini de ordin O într-o extensie algebrică de grad G'. Fiindcă in lucrarea ei a obţinut rezultate legate de existenţa marţienilor, aceasta doreşte să se întâlnească cu îndrumătorul ei, decanul.

Din păcate, timpul nu e de partea ei. Mihaela are la dispoziţie o mulţime de intervale S de dimensiune N la care poate veni în facultate.

Decanul este o persoană foarte ocupată, precum Mihaela, are la îndemână o mulţime de intervale T de dimensiune M în care este la biroul său.

Mihaela are nevoie de exact K minute pentru a explica ideile prezente în lucrarea ei indrumătorului. Pentru că eroina lucrează la conjectura P=NP vă roagă să găsiţi un interval de timp de fix K secunde astfel încât ea să fie la facultate iar profesorul ei îndrumător prezent în birou.

În caz că există mai multe soluţii de forma [X, Y], ea doreşte să afişaţi intervalul cu X minim. Dacă nu există o soluţie atunci afişaţi -1 pe prima linie.

*Date de intrare:*

Fişierul de intrare licenta.in conţine pe prima linie numărul natural K specificat în enunţ. Pe a doua linie este un singur număr natural N reprezentând dimensiunea mulţimei S.

Următoarele N linii conţin câte 2 numere naturale separate prin câte un spaţiu: XS[i], YS[i] specificând intervalele de minute în care Mihaela este la facultate. Intervalele sunt disjuncte două câte două.

Următoarea linie conţine numărul natural M.

Următoarele M linii conţin câte 2 numere naturale separate prin câte un spaţiu: XT[j], YT[j] specificând intervalele de minute în care profesorul este la biroul său. Intervalele sunt disjuncte două câte două.

*Date de iesire:*

Prima linie conţine 2 numere naturale separate prin câte un spaţiu X Y, reprezentând intervalul de timp în care Mihaela se întâlneşte cu Decanul.