

## Programozás és adatszerkezetek

### Mintavizsga

#### programozási feladatok

A canvasen elérhető minden, ami a vizsga megoldásához szükséges. A feladatokhoz tartozó projektek main.java fájljait a canvas rendszerbe kell feltölteni, a megfelelő feladathoz. A fájlt tetszőlegesen sokszor újra lehet tölteni a vizsga végéig, az utolsó feltöltött verziót értékeljük.

Minden feladatnál a feltöltött fájlt nevezzék át [kod]\_[feladatszám].java-ra (pl.: 12456\_1.java).

*Kód formázás: amelyik feladat megoldásának formázása nem követi a standard formázási konvenciókat az a feladat nem kerül kijavításra.*

A megoldásokat nem csak funkció, de általános kódminőség szerint is értékeljük, az is beleszámít a pontszámba.

1. (20 pont) Készítsen egy új projektet és másolja az a canvasben elérhető linkről letöltött 01 szimplanlancolt.java tartalmát a main.java fájlba.
  - a. (2 pont) Javítsa ki a ListaElem konstruktorát.
  - b. (6+6 pont) Írja meg az elejére és a végére beszűrő függvényeket.
  - c. (6 pont) Egészítse ki az adott pozícióról törölő függvényt, hogy teljes legyen.
2. (20 pont) Egy egyszerűsített tetrisz programot írunk. Az általánoshoz képest annyi a könnyebbség, hogy ebben a játékban a pálya mindenképp 4 egység szélességű. Az építés elemenként történik, az elemeket nem lehet forgatni, valamit az építkezés során annyit lehet meghatározni, hogy az elem a pálya jobb vagy balszélén érkezzon. Ezen kívül a teljes sorok is megmaradnak, soha semmi nem tűnik el. A lenti ábrán láthatók a lehetséges elemek. A játék során elemeket akarunk a pályára tenni, illetve szeretnénk lekérdezni, hogy éppen milyen magassága van a pályának.  
Írjon programot, amiben
  - a. (10 pont) Definiálja az Tetriszpálya típust (tagváltozók, metódusok, esetleges olyan egyéb típusok amire ehhez szükség van).
  - b. (8 pont) Minden metódust implementálja helyesen.
  - c. (2 pont) A fő programban építse fel a lenti képen látható ugróiskolát, és minden elem hozzáadása után írja ki a képernyőre, hogy aktuálisan hány méter hosszú és hány méter széles helyet foglal el az ugróiskola.

