

## Operációkutatás II.

### 1. beadandó feladat:

### Árnyékár és dualitás

Neptun	$\xi$
WUVZDM	3
VMEJ78	10
CBMLTW	23
X9Y3E8	20
N2KWLA	1
P3SQVX	13
IAD9YB	17
XZ0OHA	32
COK4OH	26
G91QOT	6
CVQ2KK	37
EIWLC6	2
G17JBS	42
AELWB6	35
HGYG1E	9

#### 1. Feladat

Tekintsünk egy manufaktúrát, mely dobókockákat, színes papírt és faszobrokat állít elő, egységenként rendre 2, 1, 5 áron értékesítve őket.

Egységnyi dobókocka legyártásához 2 egység faanyag és 1 egység festék szükséges.

Egységnyi színes papír legyártásához 1 egység faanyag és 3 egység festék szükséges.

Egységnyi faszobor legyártásához 5 egység faanyag és  $\frac{1}{2}$  egység festék szükséges.

Faanyagból  $15 + \xi$  egységnyi, festékből  $20 + \frac{\xi}{2}$  egységnyi áll rendelkezésre.

Adja meg a profit maximalizálásához szükséges gyártási programot! Ha a megoldás degenerált, elég megvizsgálni az extrémális eseteket ("csúcsokat"). Legfeljebb mekkora áron éri meg beszerezni a faanyag és festék egységnyi készleteit?

Van-e olyan termék amit nem feltétlenül éri meg gyártani? Ha igen, legalább mennyivel kell növelni az eladási árát, mielőtt potenciálisan megéri gyártani?

Vizsgálja meg a feladat duálisát is, vesse össze a duális optimális megoldását a primál árnyékáiraival!

**Beadási határidő: 2022.03.13**