

ISA LP5 Analiza date. Solver, Tabele pivot

1. Solver

Problema:

O fabrică de autoturisme dorește să introducă în producție 3 modele noi de mașini: M1, M2, M3. Pentru fiecare tip de mașină, costul unitar de fabricație și necesarul de ore de muncă sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Fabrica dispune de un capital de 15 milioane lei și de 350 de muncitori care pot lucra 8h/zi timp de 300 zile anual. Să se determine planul anual optim de producție știind că profitul unitar pe mașina vândută este: 4500 lei - M1, 3200 lei - M2, 4100 lei - M3.

Notatii:

X1 - numărul de mașini de tipul M1 care urmează a fi produse

X2 - numărul de mașini de tipul M2 care urmează a fi produse

X3 - numărul de mașini de tipul M3 care urmează a fi produse

Modelul matematic:

Functia obiectiv: $\text{MAX } F(x_1, x_2, x_3) = 4500 x_1 + 3200 x_2 + 4100 x_3$

Restricții:

$$28x_1 + 22x_2 + 25x_3 \leq 15000$$

$$400x_1 + 320x_2 + 380x_3 \leq 840000$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

Definire model:

Tip masina	Cost fabricatie (mii lei/ masina)	Ore munca/ masina
M1	28	400
M2	22	320
M3	25	380

2. Tabele pivot

Rezultat	(All)
----------	-------

Count of Matricol	Column Labels		
Row Labels	0	1	Grand Total
B	347	311	658
F	594	701	1295
Grand Total	941	1012	1953

Rezultat	(All)
----------	-------

Row Labels	Count of Matricol	Average of Medie Admitere
1986	1	6.50
1988	1	5.50
1989	1	6.66
1990	5	7.90
1991	5	6.65
1992	7	6.66
1993	13	7.49
1994	13	7.18
1995	10	7.34
1996	10	7.62
1997	8	7.22
1998	4	6.93
1999	13	7.34
2000	5	7.31
2001	9	7.87
2007	42	7.66
2008	34	7.53
2009	21	7.73
2010	1	7.70
2012	30	7.77
2013	35	8.25
2014	50	8.08
2015	122	7.94
2016	42	9.35
2017	86	9.37
2018	222	9.24
2019	170	9.17
2020	131	8.71
2021	862	8.71
Grand Total	1953	8.64