

Esteve Casademunt, Marcos
Gómez Gadea, Jose

Las variables de decisión son:

Cij: Cantidad de barriles de crudo i utilizados en la elaboración de la gasolina j
i {A,B,C} j{**S**uper, **N**ormal, **E**uro}

Modelo matemático:

MAX= CAE + CBE + CCE;
[Precio] $650*(CAS+CAN+CAE) + 500*(CBS+CBN+CBE) + 450*(CCS+CCN+CCE) \leq 50000000$;
[DispB] $CBS + CBN + CBE \leq 3000$;
[DispC] $CCS + CCN + CCE \leq 7000$;
[AcuerdoA] $CAS + CAN + CAE \geq 2500$;
[DemandaSuper] $CAS + CBS + CCS \geq 2000$;
[DemandaNormal] $CAN + CBN + CCN \geq 2500$;
[Comp1Super] $0.8*CAS + 0.45*CBS + 0.3*CCS \geq 0.6*(CAS + CBS + CCS)$;
[Comp2Super] $0.1*CAS + 0.3*CBS + 0.4*CCS \leq 0.25*(CAS + CBS + CCS)$;
[Comp3Super] $0.05*CAS + 0.2*CBS + 0.25*CCS \geq 0.1*(CAS + CBS + CCS)$;
[Comp1Normal] $0.8*CAN + 0.45*CBN + 0.3*CCN \geq 0.5*(CAN + CBN + CCN)$;
[Comp2Normal] $0.1*CAN + 0.3*CBN + 0.4*CCN \leq 0.3*(CAN + CBN + CCN)$;
[Comp3Normal] $0.05*CAN + 0.2*CBN + 0.25*CCN \leq 0.15*(CAN + CBN + CCN)$;
[Comp1Euro] $0.8*CAE + 0.45*CBE + 0.3*CCE \leq 0.4*(CAE + CBE + CCE)$;
[Comp2Euro] $0.1*CAE + 0.3*CBE + 0.4*CCE \geq 0.35*(CAE + CBE + CCE)$;
[Comp3Euro] $0.05*CAE + 0.2*CBE + 0.25*CCE \geq 0.2*(CAE + CBE + CCE)$;

Solución óptima:

z= 10266.67

Variable	Value	Reduced Cost
A	4766.667	0.000000
CAS	1333.333	0.000000
CAN	2500.000	0.000000
CAE	933.3333	0.000000
B	3000.000	0.000000
CBS	666.6667	0.000000
CBN	0.000000	0.8000000
CBE	2333.333	0.000000
C	7000.000	0.000000
CCS	0.000000	0.1333333
CCN	0.000000	1.200000
CCE	7000.000	0.000000

La variable A hace referencia a la cantidad de barriles de tipo A utilizados en la elaboración de la gasolina, lo mismo con B y C.

CAS hace referencia a la cantidad del Crudo A utilizado en la elaboración de la gasolina Super. CAE a la cantidad de A utilizada en la elaboración de Euro y lo mismo con Normal y con las cantidades de barriles CCS, CCN, CCE, CBS, CBN, CBE