

## Sarcini pentru lucrarea de laborator + lucrul individual

### Problema 1 (laborator)

Fie următoarea matrice decizională în care A, B și C sunt alternative investiționale iar 1, 2 și 3 condiții economice.

1. Construiți arborele decizional și indicați decizia cea mai bună.
2. Analizați cu atenție rezultatul obținut prin prisma valorilor din matrice decizională.
3. Modificând valorile numerice respective urmăriți influența asupra soluției
4. S-ar putea oare de ocolit o asemenea abordare la luare deciziilor, adică, cumva rezultatele sunt evidente?
5. Comentați pe aceeași foaie în Excel.

Decizia	Condiții economice			
	1	2	3	4
A	-50	-25	75	125
B	10	15	20	25
C	-20	-5	10	20
Prob.	0,20	0,35	0,40	0,05

### Problema 2 (laborator)

Un prieten vă propune un joc. Trebuie să îi plătiți 9 lei și apoi un zar normal, cu 6 fețe va fi rostogolit. Dacă va apărea una din fețele 3, 4, 5 sau 6, atunci prietenul vă va plăti 15 lei, în caz contrar, nu vă va plăti nimic. Mai mult, prietenul este de acord să joace acest joc de câte ori doriți. Ar trebui să acceptați jocul? Argumentați.

1. Alcătuiți matricea decizională
2. Construiți arborele decizional.

### Problemă 1 ( Lucru individual)

O firmă a primit o comandă de 100 de mixere audio personalizate, în valoare de 5000 um/bucată, și firma trebuie să decidă cum va răspunde acestei solicitări. Modificările electronice ale mixerelor standard implică un cost de 100.000 um pentru proiectare și modificarea liniei de producție – indiferent de numărul de mixere audio produse. Costul de realizare a circuitelor electrice este de 2000 um pentru fiecare unitate. Datorită faptului că firma are capacitate de producție ne exploatată pe termen scurt, oferta poate părea tentantă. Circuitele personalizate nu se potrivesc în carcusele mixerelor standard, și firma trebuie să decidă dacă va cumpăra carcuse noi pentru a satisface comanda. Costul unei carcuse este de 500 um, dar firma ar putea cumpăra o matriță pentru a produce carcusele în regie proprie. Costul matriței este de 20.000 um și există o probabilitate de 0,6 de a produce carcusele cu succes. Dacă matrița nu funcționează, costul de achiziție al matriței va fi pierdut, iar firma trebuie să cumpere carcusele cu 500 um/bucată. Dacă matrița funcționează, costul de fabricație al unei matrițe este de 60 um. Indiferent de carcasa folosită, costul de asamblare al circuitelor în carcasă este de 20 um pentru fiecare unitate produsă. Din nefericire, nu există nici o modalitate de testare a matriței înainte de a o cumpăra. Presupuneți că nu există o altă întrebuintare a matriței în afară de cea pentru a realiza carcusele pentru comanda de mixere personalizate. Desenați arborele de decizie și decideți dacă firma ar trebui să accepte sau nu oferta

### Problemă 2 ( Lucru individual)

Pentru a absorbi o parte din excesul de producție, pe termen scurt, o fabrică ia în considerare reducerea producției la două dintre produsele sale: senzor de temperatură sau un senzor de presiune. Există totuși posibilitatea ca produsele să nu poată fi realizate. Din vânzarea senzorului de temperatură se poate obține un venit de 1.000.000 um., iar din vânzarea senzorului de presiune se obține un venit de 400.000 um. Aceste sume nu includ costurile de proiectare pentru cele două produse. În cazul în care aceste produse nu pot fi realizate, nu vor fi venituri din vânzări, și costurile de proiectare vor fi total pierdute. Costul de proiectare pentru senzorul de temperatură este de 100.000 um și 10.000 pentru senzorul de presiune. Probabilitatea de a realiza cu succes senzorul de temperatură este de 0,5, iar probabilitatea de a realiza cu succes senzorul de căldură este de 0,8. Care din cele două produse ar trebui realizat?