

PROBABILITĂȚI

Fie A evenimentul ca o persoană să prezinte o tensiune arterială diastolică normală ($TAD \leq 90$ mmHg) și B evenimentul ca o persoană să prezinte tensiune arterială diastolică de graniță ($90 \text{ mmHg} < DBP \leq 95$ mmHg). Știm că $Pr(A) = 0,7$ și $Pr(B) = 0,1$ și că evenimentele A și B sunt mutual exclusive. Fie C evenimentul ca o persoană să prezinte tensiune arterială diastolică < 95 mmHg. Calculați $Pr(C)$.

Page | 1

S-a realizat un studiu pentru a identifica hipertensiunea arterială diastolică în familiile din Cluj-Napoca. Întrebarea de interes este dacă într-o familie mama și tata are hipertensiune arterială diastolică ($TAD \geq 95$ mmHg) descrisă de evenimentele: $A = \{\text{mama are } TAD \geq 95 \text{ mmHg}\}$ și $B = \{\text{tata are } TAD \geq 95 \text{ mmHg}\}$. Se cunoaște din cercetări anterioare că șansa ca mama să prezinte hipertensiune diastolică este de 10% iar șansa ca tata să prezinte hipertensiune diastolică este de 20%. Sunt evenimentele A și B independente?

Fie A evenimentul ca primul născut într-o familie cu 2 copii să prezinte o boală genetică și B evenimentul ca cel de-al doilea copil să prezinte aceeași boală genetică. Se cunoaște din literatura de specialitate că probabilitatea bolii genetice de interes este de 0,25 pentru primul născut și 0,10 pentru cel de-al doilea născut în aceeași familie. Care este probabilitatea ca ambii copii dintr-o familie să prezinte boala genetică de interes dacă cele două evenimente sunt independente?

Este mai probabil ca studenții cu părinți consumatori de droguri să consume și ei droguri? Pentru a răspunde la această întrebare s-a realizat un studiu în care au fost investigate 2 variabile: consumul de droguri la studenți (consumator versus neconsumator) și consumul de droguri la părinți (consumator versus neconsumator). Datele obținute sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1. Tabelul de contingență al consumului de droguri studenți versus părinți

		Părinte		Total
		Consumator	Neconsumator	
Student	Consumator	60	64	124
	Neconsumator	45	111	156
Total		105	175	280

- Se alege prin randomizare un student din eșantion care este neconsumator. Care este probabilitatea ca cel puțin unul din părinți să fie consumator?
- Se alege prin randomizare un părinte consumator din eșantion. Care este probabilitatea ca cel puțin unul din studenți să fie neconsumator?
- Se alege prin randomizare un student din eșantion care este consumator. Care este probabilitatea ca cel puțin unul din părinți să fie consumator?
- Se alege prin randomizare un student din eșantion care este consumator. Care este probabilitatea ca cel puțin unul din părinți să fie neconsumator?
- Se alege prin randomizare un părinte consumator din eșantion. Care este probabilitatea ca cel puțin unul din studenți să fie consumator?
- Se alege prin randomizare un părinte neconsumator din eșantion. Care este probabilitatea ca cel puțin unul din studenți să fie consumator?
- Se alege prin randomizare un părinte neconsumator din eșantion. Care este probabilitatea ca cel puțin unul din studenți să fie neconsumator?