

Izen-abizenak :

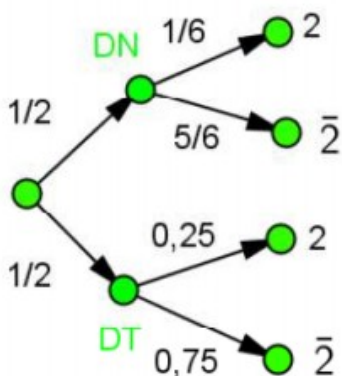
Ariketa	1 (2p.)	2 (2p.)	3 (2p.)	4 (2p.)	5 (2p.)	Guztira: 10 p.
Lortutako puntuak						

1- (2 puntu) 2015eko Ohikoa A aukera

Bi dado dauzkagu, bata normala eta bestea trukatua, baina berdinak itsuran. Dado trukatuan 2 ateratzeko probabilitatea 0,25 da, beste aukerak ekiprobableak direlarik. Bi dadoetariko bat zoriz aukeratzeko da eta dadoa botatzen da. Kalkulatu:

- i. 2 lortzeko probabilitatea
- ii. 2 atera dela jakinda, dado trukatua aukeratzeko probabilitatea.

A 3 (Probabilitate baten kalkulua, zuhaitz-diagramaren bidez eta probabilitate baldintzatuaren bidez ebazten dena)



a) $p(2) = 0,5 \cdot 0,17 + 0,5 \cdot 0,25 = 0,21$

b)
$$p(DT/2) = \frac{p(DT \cap 2)}{p(2)} = \frac{0,5 \cdot 0,25}{0,21} = 0,60$$

2- (2 puntu) 2015eko Ohikoa B aukera

Sei txartel dauzkagu, 1etik 6ra zenbakituak. Bi txartel, zoriz, batera hartzen ditugu. Kalkulatu:

- i. Zenbakien batura 7 izateko probabilitatea.
- ii. Zenbakien batura zenbaki bikoitia izateko probabilitatea.

B 3 (Sarrera biko taula baten bidez ebatz daitezkeen probabilitate-kalkuluaren ariketa)

	1	2	3	4	5	6
1		3	4	5	6	7
2	3		5	6	7	8
3	4	5		7	8	9
4	5	6	7		9	10
5	6	7	8	9		11
6	7	8	9	10	11	

a) $p(\text{batura} = 7) = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$

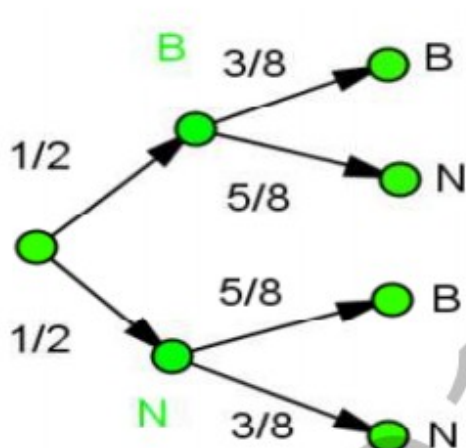
b) $p(\text{batura} = \text{bikoitia}) = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

3- (2 puntu) 2015eko Ez-Ohikoa A aukera

Kutxa batean 4 bola zuri eta 4 bola beltz daude. Bola bat atera eta kolorea apuntatzen da eta kontrako koloreko beste bola batengatik elkar trukutzen da. Jarraian beste bola bat ateratzen da. Kalkulatu:

- i. Ateratako bi bolak kolore berekoak izateko probabilitatea.
- ii. Bigarren bola zuria izateko probabilitatea.

A 3 (Probabilitate baten kalkulua, zuhaitz-diagramaren bidez eta probabilitate baldintzatuaren bidez ebazten dena)



a) $p(\text{kolore_berdina}) = \frac{3}{8}$

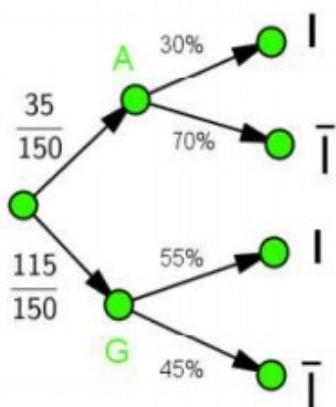
b) $p(\text{bigarren_bola_zuria}) = \frac{1}{2}$

4- (2 puntu) 2015eko Ez-Ohikoa B aukera

Bilera batean 150 pertsona daude, 35 arabarrak dira eta besteak gipuzkoarrak. Arabarren artean %30ak irakurketa zaletasuna dauka, gipuzkoarren artean ordea %55ak. Pertsona bat zoriz aukeratzen da:

- i. Zein da pertsona horrek irakurketa zaletasuna izateko probabilitatea?
- ii. Aukeratutako pertsonak irakurketa zaletasuna badu, zein da arabarra izateko probabilitatea?

B 3 (Probabilitate baten kalkulua, zuhaitz-diagramaren bidez eta probabilitate baldintzatuaren bidez ebazten dena)



a) $p(I) = 0,23 \cdot 0,30 + 0,77 \cdot 0,55 = 0,49$

b)
$$p(A|I) = \frac{p(A \cap I)}{p(I)} = \frac{0,23 \cdot 0,3}{0,23 \cdot 0,3 + 0,77 \cdot 0,55} = \frac{0,07}{0,49} = 0,14$$

5- (2 puntu)

Idazle baten azken nobelak arrakazta handia izan du, irakurleen %80ak nobela irakurri dutelarik. 4 lagunez osaturiko talde bat irakur zaletasuna dute:

- i. Zein da taldean 2 pertsonen liburua irakurria izateko probabilitatea?
- ii. Eta asko jota 25 pertsonen irakurria izatekoa?

La última novela de un autor ha tenido un gran éxito, hasta el punto de que el 80% de los lectores ya la han leído. Un grupo de 4 amigos son aficionados a la lectura:

Soluciones:

1 ¿Cuál es la probabilidad de que en el grupo hayan leído la novela 2 personas?

$$B(4, 0.2) \quad p = 0.8 \quad q = 0.2$$

$$p(X = 2) = \binom{4}{2} 0.8^2 \cdot 0.2^2 = \frac{4 \cdot 3}{2} \cdot 0.64 \cdot 0.04 = 0.1536$$

2 ¿Y cómo máximo 2?

$$p(X \leq 2) = p(X = 0) + p(X = 1) + p(X = 2) =$$

$$= \binom{4}{0} 0.8^0 \cdot 0.2^4 + \binom{4}{1} 0.8^1 \cdot 0.2^3 + \binom{4}{2} 0.8^2 \cdot 0.2^2 = 0.1808$$