

Teorija informacije – završni – ak. god. 2007/08**Pitanja skupljena iz postova na forumu****2. zadatak**

vjerojatnosti $p[i]$ su dane kao $f[i] / S$, di je $S = \text{SUM}(f[i])$
 $H(X) = -\text{SUM}(p[i] * \log p[i])$
 $H(X) = -\text{SUM}(f[i] / S * \log (f[i] / S))$
 $H(X) = -\text{SUM}(f[i] * \log (f[i] / S)) / S$
 $H(X) = -\text{SUM}(f[i] * \log f[i] - f[i] * \log S) / S$
 $H(X) = -\text{SUM}(f[i] * \log f[i]) / S + \text{SUM}(f[i] * \log S) / S$
 $H(X) = -\text{SUM}(f[i] * \log f[i]) / S + \text{SUM}(f[i]) / (S * \log S)$
 $H(X) = -\text{SUM}(f[i] * \log f[i]) / S + S / (S * \log S)$
 $H(X) = -\text{SUM}(f[i] * \log f[i]) / S + 1 / \log S$

8. Imas izvoriste koje generira 2048 simbola, nakon prvog kodiranja (Shannon-Fanova-ova metoda) dobijes da kodne rijeci trebaju bit dugacke 11 bita ($2048=2^{11}$), nakon drugog kodiranja (ciklicki koder) dobijes kodne rijeci duljine 15 bita (11 + 4 zastitna bita). Sad upotrijebis onu formulu ($c=b*\log(1+S/N)$) i umjesto c stavis $4000 * 15$ (4000 kodnih rijeci u sekundi puta 15 bita po kodnoj rijeci) i izracunas b...

8.

Imamo da moramo prenijeti 4000simbola duljine 15(4 dodajemo jer je polinom zaštitni stupnja 4). Dakle kapacitet nam je 60000 bit/s.

I po formuli sa dna str 112. dobijemo B. S/N nam je $10^{(35/10)}$. Ovaj log ispred zagrade nam je \log_2 tj po bazi 2 log. Rješenje je 5160.

Grupa: A

Pitanje	Točan odgovor	Mogući broj bodova
1	D	3
2	B	3
3	A	3
4	D	3
5	A	3
6	C	3
7	D	3
8	A	3
9	C	3
10	C	3