

ЧЕТВРТИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК - ЕЕЧ - 2019/2020

① За које вредности x је разлика четвртог и шестог члана у развијеном облику бинома, једнака 56, ако је изложилак m за 20 пута од биномног коефицијента $\binom{m}{2}$ члана развоја? Бином гласи: $\left(\frac{\sqrt{2^x}}{\sqrt[16]{8}} + \frac{\sqrt[16]{32}}{\sqrt{2^x}} \right)^m$.

② У кутији се налазе 14 белих, 7 црних и 10 црвених куглица. У једном извлачењу, извлаче се њих 6. одредити вероватноће догађаја:

- A - све извучене куглице су црне,
- B - извучене су 2 беле 3 црне 1 црвена
- C - извучена је 3 беле 1 црна 2 црвене
- D - бар 1 извучена куглица је бела.

③ За случајну променљиву X чија је расподела:

	0	1	2	3
$f(x)$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$

наћи: $M(X)$, $D(X)$ и $G(X)$.

④ За променљиве X и Y чије су расподеле:

$$X: \begin{pmatrix} -0,1 & -0,01 & 0 & 0,01 & 0,1 \\ 0,1 & 0,2 & 0,1 & 0,2 & 0,1 \end{pmatrix}$$

$$Y: \begin{pmatrix} -20 & -10 & 0 & 10 & 20 \\ 0,3 & 0,1 & 0,2 & 0,1 & 0,3 \end{pmatrix}$$

Доказати да је $M(X) = M(Y)$ и упоредити $G(X)$ и $G(Y)$.

⑤ Вероватноћа да ће се догодити 2 независна догађаја је $P(A) = m$, $P(B) = n$. одредити вероватноће догађаја:

- а) догодила су се оба догађаја и б) није се догодило ни један
- в) догодило се А, није се догодило В и г) није се догодило А, а је се В
- д) догодило се бар један од њих и е) није се догодило бар један од њих