

БІЛЕТ 1

1. Означення твірної функції та її властивості.
2. Асимптотика продовження докритичного процесу з неперервним часом.
3. Означення докритичного, критичного та надкритичного процесів
4. Означення додатної та невід'ємної матриці.
5. Незалежні випадкові величини  $\xi$ ,  $\eta$ ,  $\zeta$  набувають цілих значень з ймовірностями  $\frac{1}{n}$ . Знайти ймовірності  $P\{\xi + \eta = \zeta\}$ ,  $P\{\xi + \eta = 2\zeta\}$ ,  $P\{\xi + \eta + \zeta = n + 1\}$ .
6. Розглядаємо гіллястий процес з неперервним часом, де розподіл щільностей переходу задається наступним чином

$$p_0 = 0,4, p_1 = -0,7, p_2 = 0,3.$$

Знайти  $f(s)$ ,  $F(t; s)$ . Записати інтегральне рівняння.

7. Знайти розподіл, якому відповідає твірна функція  $F(s) = \frac{0,7}{1-0,3s}$ .