

Практичне заняття 2.

04.03.2024

Варіант 5.

Вихідні умови:

$$P_1 = 10^{-5}$$

$$P_2 = 10^{-4}$$

$$P_3 = 10^{-4}$$

$$P_4 = 10^{-4}$$

$$P_5 = 10^{-4}$$

$$P_6 = 10^{-5}$$

$$P_7 = 10^{-7}$$

$$P_8 = 10^{-7}$$

Для спрощення розрахунків використовувемо тільки двікарні доданки, нехтуючи подвійні та потрібні доданки ймовірностей.

$$P_9 = P_1 + P_2 = 10^{-5} + 10^{-4} = 1,1 \cdot 10^{-4}$$

$$P_{10} = P_3 + P_4 + P_5 = 10^{-4} + 10^{-4} + 10^{-4} = 3 \cdot 10^{-4}$$

$$P_{11} = P_2 + P_7 = 10^{-4} + 10^{-7} = 1,001 \cdot 10^{-4}$$

$$P_{12} = P_4 + P_8 + P_5 = 10^{-4} + 10^{-7} + 10^{-4} = 2,001 \cdot 10^{-4}$$

$$P_{13} = P_1 + P_2 + P_6 = 10^{-5} + 10^{-4} + 10^{-5} = 1,2 \cdot 10^{-4}$$

Знайти: $P_8 - ?$ $P_{14} = P_3 + P_4 + P_5 + P_6 = 10^{-4} + 10^{-4} + 10^{-4} + 10^{-5} = 3,1 \cdot 10^{-4}$

$$P_{15} = P_9 \cdot P_{10} = (1,1 \cdot 10^{-4}) \cdot (3 \cdot 10^{-4}) = 3,3 \cdot 10^{-8}$$

$$(P_{16}) = P_{11} + P_{12} = 1,001 \cdot 10^{-4} + 2,001 \cdot 10^{-4} = 3,002 \cdot 10^{-4}$$

$$P_{17} = P_{13} \cdot P_{14} = 1,2 \cdot 10^{-4} \cdot 3,1 \cdot 10^{-4} = 3,72 \cdot 10^{-8}$$

$$P_{18} = P_{15} + P_{16} + P_{17} = 3,3 \cdot 10^{-8} + 3,002 \cdot 10^{-4} + 3,72 \cdot 10^{-8} = 3,0027 \cdot 10^{-4}$$

За одержаними результатами встановлено, що найімовірніше ДТП відбудеться між перехрестям через виїзд автомобіля

на тротуар. Основними причинами виникнення ДТТ є два нездорові психологічний стан водія та технічний стан автомобіля. Як заход можна відзначити: контроль за станом власного здоров'я та щоденна перевірка технічного стану автомобіля щодо справності основних систем.