

## Распределение Пуассона

Число страховых случаев за месяц имеет распределение Пуассона с параметром 10. Страховые случаи разбиваются на три категории: легкие; средние; тяжелые. Соответствующие вероятности равны 0,7; 0,1; 0,2.

Найдите вероятность того, что произойдет более двух тяжелых страховых случаев.

Варианты ответа:

а) 0,32

б) 0,36

в) 0,40

г) 0,44

д) 0,48

Сумма баллов: 3

Решение:

1) Количество тяжелых страховых случаев имеет распределение Пуассона с параметром  $\lambda_3 = 10 \cdot 0,2 = 2$

2) Вероятность того, что за месяц произойдет  $k$  тяжелых страховых случаев, равна

$$p_k = \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda} = \frac{2^k}{k!} e^{-2}$$

Следовательно,

$$p_0 = e^{-2} \quad p_1 = 2e^{-2} \quad p_2 = 2e^{-2}$$

Искомая вероятность:

$$P = 1 - (e^{-2} + 2e^{-2} + 2e^{-2}) = 0,32$$

Ответ: А

[4-11-3]

□□□