

### Формирование PGF суммарного убытка

Распределение числа страховых случаев имеет вид:

$$P(N = 0) = 0,5, P(N = 1) = 0,3, P(N = 2) = 0,2$$

Распределение размера индивидуальных убытков:

$$P(Y = 1) = 0,8, P(Y = 4) = 0,2$$

Найдите *PGF* суммарного убытка  $G(z)$ .

В ответе укажите ее значение при  $z = 0,5$ .

Варианты ответа:

а) 0,8161

б) 0,7357

в) 0,6543

г) 0,5638

д) 0,6595

Сумма баллов: 2

Решение:

Производящая функция убытков:

$$g(z) = 0,8z + 0,2z^4$$

Производящая функция суммарных потерь:

$$\begin{aligned} G(z) &= \pi(g(z)) = 0,5 + 0,3g(z) + 0,2g^2(z) = \\ &= 0,5 + 0,3(0,8z + 0,2z^4) + 0,2(0,8z + 0,2z^4)^2 = \\ &= 0,5 + 0,24z + 0,128z^2 + 0,06z^4 + 0,064z^5 + 0,008z^8 \end{aligned}$$

Поскольку  $G(1) = 1$ , то это доказывает правильность найденной функции.

Теперь сформируем ответ на поставленную задачу:

$$G(0,5) = 0,6595$$

Ответ: Д

□