

Проще найти вероятность противоположного события:

$$\begin{aligned} 1 - p(\triangle) &= p(Y \leq 1 - X) + p(Y \leq X - 1) + p(Y \geq X + 1) \\ &= \int_0^1 \frac{t}{2} \frac{1-t}{3} dt + \int_1^2 \frac{t}{2} \frac{t-1}{3} dt + \int_0^2 \frac{t}{2} \frac{2-t}{3} dt \\ &= \frac{1}{36} + \frac{5}{36} + \frac{8}{36} = \frac{7}{18}. \end{aligned}$$

Тогда

$$p(\triangle) = 1 - \frac{7}{18} = \frac{11}{18}.$$