

## בתרונות בחוקי התפלגות סטוכסטיות

36. מספר הפתרונות לאחד א צורות קבועות בקצור מסוים יש  $m$  פתרונות הוא מספר של  $m$  משתנים קבועים תלויים ואילו התפלגות המשתנים האלה קבועה תלויים קבועה וקבועה הצורה.

$$\psi = g_{x_1} \dots g_{x_n} \quad \psi^{(n)} = g_{x_1} \dots g_{x_n} = \psi^{(n+1)}(\psi)$$

\* מכלול  $x_n$  הוא תפלג ההתפלגות.

$$\varphi(t) = \sum_{k=0}^{\infty} p(z=k) \cdot t^k = \sum_{k=0}^{\infty} 0.5^k \cdot t^k = \frac{t/2}{1-t/2} = \frac{t}{2-t}$$

\*  $Z \sim G(0.5)$

$$\varphi^{(2)}(t) = \varphi(\varphi(t)) = \frac{\frac{t}{2-t}}{2 - \frac{t}{2-t}} = \frac{\frac{t}{2-t}}{\frac{4-2t-t}{2-t}} = \frac{t}{4-3t}$$

$$\varphi_2(t) = \varphi^{(3)}(t) = \frac{\frac{t}{2-t}}{\frac{8-4t-3t}{2-t}} = \frac{t}{8-7t} =$$

$$= \frac{t}{8} \cdot \frac{1}{1 - \frac{7}{8}t} = \frac{t}{8} \left( 1 + \frac{7}{8}t + \left(\frac{7}{8}t\right)^2 + \dots \right) =$$

$$= \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{8} \left(\frac{7}{8}\right)^{k-1} \cdot t^k$$

ואם מבקרי גבולותיה יוצרת של משתנה  
מבקר קבועים ההתפלגות של מספר  
מחלקים  $G\left(\frac{1}{8}\right)$ .

37.  $\varphi(t) = \frac{1}{4}(1+t+t^2+t^3)$ , סב"ב ההתפלגות מקיים  $x = \varphi(x) = \frac{1}{4}(1+x+x^2+x^3)$

$$x^3 + x^2 - 3x + 1 = 0 \implies x = 1, x = \sqrt{2} - 1, x = -\sqrt{2} - 1$$

סב"ב ההתפלגות הוא הפתרונות הנמוך מהין אלה שכלים אפיון  
המתחת לק  $x = \sqrt{2} - 1$

