

25 באפריל 2016

מיומנו של אקטואר: התפלגות קוסינוס

התפלגות הקוסינוס נראת כמו ההתפלגות הלוגיסטית, כאשר לחציון שבין המקסימום למינימום יש את השיא (peak) או השכיח הגבוה ביותר כמו גם את ההסתברות המקסימלית להתרחשות, בעוד שלזנבות הקיצוניים הקרובים לערכי המקסימום והמינימום, הסתברויות נמוכות יותר.

התנאים המתמטיים עבור התפלגות קוסינוס הינם כדלקמן:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2b} \cos\left[\frac{x-a}{b}\right] & \text{for } \min \leq x \leq \max \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

$$\text{where } a = \frac{\min + \max}{2} \text{ and } b = \frac{\max - \min}{\pi}$$

$$F(x) = \begin{cases} \frac{1}{2} \left[1 + \sin\left(\frac{x-a}{b}\right) \right] & \text{for } \min \leq x \leq \max \\ 1 & \text{for } x > \max \end{cases}$$

$$\text{Mean} = \frac{\text{Min} + \text{Max}}{2}$$

$$\text{Standard Deviation} = \sqrt{\frac{(\text{Max} - \text{Min})^2 (\pi^2 - 8)}{4\pi^2}}$$

Skewness is always equal to 0

$$\text{Excess Kurtosis} = \frac{6(90 - \pi^4)}{5(\pi^2 - 6)^2}$$

המקסימום והמינימום הם הפרמטרים ההתפלגותיים.

התשומות הדרושות:

המקסימום < המינימום (כל אחד מהפרמטרים הללו יכול להיות חיובי, שלילי או אפס)

 WWW.IAVFA.ORG



רחוב נתן ברניצקי 5, ראשון לציון 7524205, ישראל



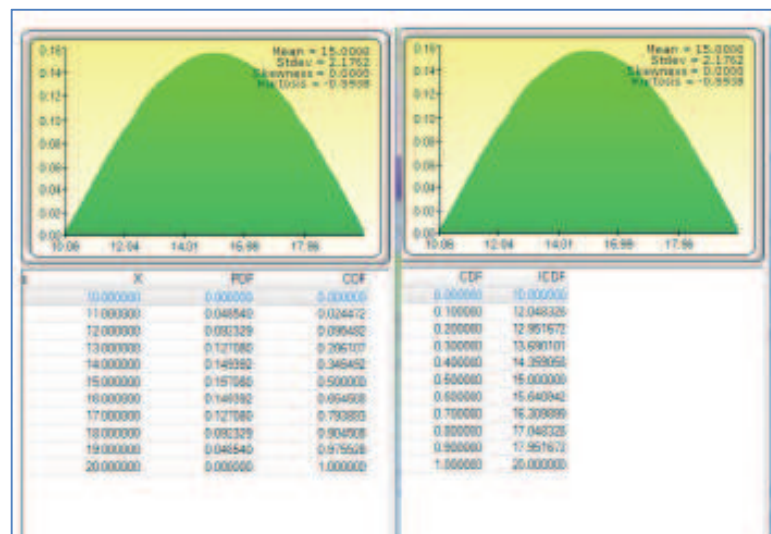
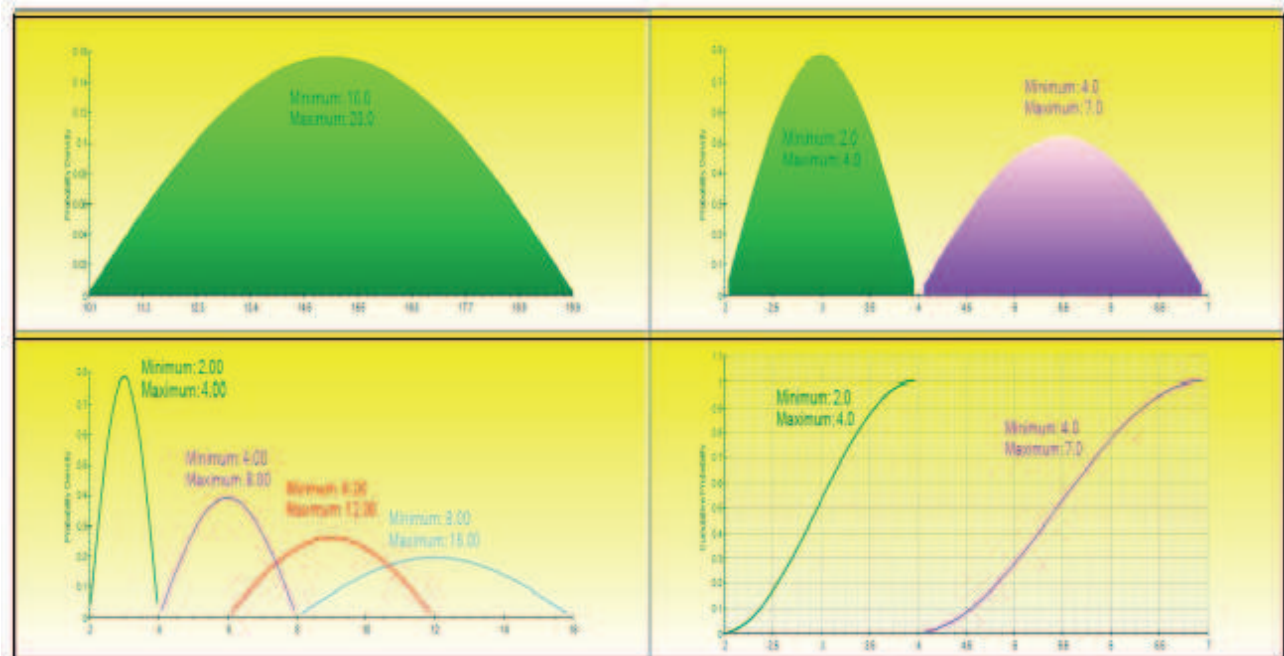
077-5070590



153-77-5070590



IAVFA1020@GMAIL.COM



בכבוד רב,

רועי פולניצר

יו"ר ומנכ"ל לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל

 WWW.IAVFA.ORG



רחוב נתן ברניצקי 5, ראשון לציון 7524205, ישראל



077-5070590



153-77-5070590



IAVFA1020@GMAIL.COM