$Digits := 30;$

$$30 \tag{1}$$

$f := \frac{lam \cdot \cdot k \cdot \exp(-lam)}{k!};$

$$\frac{lam^k \, e^{-lam}}{k!} \tag{2}$$

$fb := \mathrm{binomial}(N, k) \cdot p \cdot \cdot k \cdot (1 - p) \cdot \cdot (N - k);$

$$\mathrm{binomial}(N, k) \, p^k \, (1 - p)^{N - k} \tag{3}$$

$lam := 1.0;$

$$1.0 \tag{4}$$

$N := 1000000000000;$

$$1000000000000 \tag{5}$$

$p := \frac{lam}{N};$

$$1.0000000000000000000000000000 \, 10^{-12} \tag{6}$$

for k **from** 0 **to** 10 **by** 1 **do** $k, f, fb, \frac{(f - fb)}{fb}$ **;end do**

0, 0.36787944117144232159552377016 1, 0.36787944117125838187493797235 9, 5.0000000000045833238735545582 6 10^{-13}

1, 0.36787944117144232159552377016 1, 0.36787944117162626131610959862 0, $-5.0000000000004166675337002477 6 \, 10^{-13}$

2, 0.18393972058572116079776188508 0, 0.18393972058581313065805479931 0, $-5.0000000000004166947165185323 4 \, 10^{-13}$

3, 0.06131324019524038693258729502 68, 0.06131324019520973031248960074 65, 5.0000000000145833336275360369 6 10^{-13}

4, 0.01532831004881009673314682375 67, 0.01532831004877177595802476466 49, 2.5000000000084583300132604678 1 10^{-12}

5, 0.00306566200976201934662936475 134, 0.00306566200974515820557568067 041, 5.5000000000279583329999517019 5 10^{-12}

6, 0.000510943668293669891104894125 224, 0.000510943668288815926256114629 157, 9.5000000000699583335411956648 6 10^{-12}

7, 0.000072991952613381413014984875 0319, 0.000072991952612323029702095427 8297, 1.4500000000147458331150318659 6 10^{-11}

8, 0.000009123994076672676626873109 37899, 0.000009123994076485634748302631 46249, 2.0500000000276458329395105281 1 10^{-11}

9, 0.000001013777119630297402985901 04211, 0.000001013777119602418532196352 01681, 2.7500000000475958329765374611 2 10^{-11}

10, 1.0137771196302974029859010421 1 10^{-7}, 1.0137771195943083152395245583 3 10^{-7}, 3.5500000000767958335169797963 2 10^{-11} **(7)**