

Να βρεθεί ο μετασχηματισμός ανακοπής ζημίας ίδιας κράτησης  $d$ , δηλαδή ο  $\pi_X(d) := E(X - d)_+$ , εάν  $X \sim \mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$ .

Υπόδειξη: Έστω  $Z \sim \mathcal{N}(0,1)$ . Να βρεθεί πρώτα η  $\pi_Z(d) := E(Z - d)_+$ . Κατόπιν να εκφραστεί η  $\pi_X(d)$  συναρτήσει της  $\pi_Z(d')$ , για κατάλληλο  $d'$ .

Απάντηση:  $\pi_X(d) = \sigma \pi_Z\left(\frac{d-\mu}{\sigma}\right) = \sigma \left[ \phi\left(\frac{d-\mu}{\sigma}\right) - \left(\frac{d-\mu}{\sigma}\right) \left(1 - \Phi\left(\frac{d-\mu}{\sigma}\right)\right) \right]$