Esame di Fisica, CdS Geologia e STAN, appello del 17/2/2016

Problema T :

Un fluido si espande da un volume iniziale di 10 litri ad un volume finale di 5 litri a pressione costante di 10 atmosfere. Quanta energia, sotto forma di calore, deve essere fornita al fluido per mantenere costante la sua energia interna? Esprimere il risultato sia in calorie che in joule.

Problema L (solo per studenti di Geologia e STAN v.o.):

Vengono lanciate 4 monete. Calcolare esplicitamente il valor medio n del numero di teste e la deviazione standard σ; verificare che valgono le relazioni $\overline{n} = Np$ e $\sigma^2 = Npq$.