

**Università degli Studi di Roma Tre**  
**Corso di laurea in Matematica**  
**Tutorato di ST1 - A.A. 2007/2008**

Docente: Prof.ssa E.Scoppola - Tutrice: Dott.ssa Katia Colaneri

Tutorato n.4 del 26/03/2008

**Esercizio 1**

Sia  $X_1, X_2, \dots, X_n$  un campione casuale dalla distribuzione  $\text{Gamma}(r, \lambda)$   
Stimare con il metodo dei momenti i due parametri.

**Esercizio 2**

Sia  $X_1, X_2, \dots, X_n$  un campione casuale dalla distribuzione  $N(a + b, \sigma^2)$   
e sia  $Y_1, \dots, Y_n$  un campione casuale dalla distribuzione  $N(a - b, \sigma^2)$ .  
Determinare gli stimatori per  $a$  e  $b$  con il metodo dei momenti e con il metodo  
della massima verosimiglianza.

**Esercizio 3**

Sia  $X_1, X_2, \dots, X_n$  un campione casuale dalla distribuzione Uniforme sul-  
l'intervallo  $(0, \theta)$ .  
Determinare uno stimatore per  $\theta$  con il metodo dei momenti e quello di  
massima verosimiglianza e trovarne la media.

**Esercizio 4**

Sia  $X_1, X_2, \dots, X_n$  un campione casuale da

$$f_X(x) = \frac{2x}{\theta^2} \mathbf{1}_{(0, \theta)}(x)$$

Stimare  $\theta$  con il metodo di massima verosimiglianza e calcolare media e  
varianza.

**Esercizio 5**

Sia  $X_1, X_2, \dots, X_n$  un campione casuale dalla distribuzione uniforme sul-  
l'intervallo  $(0, 2\theta + 1)$ .  
Calcolare lo stimatore per  $\theta$  con il metodo di massima verosimiglianza.