

## **Metodi Matematici e Statistici A.A. 2015-2016**

18.7.2016

Nome Cognome Matricola \_\_\_\_\_

### **Problema 1**

In un laboratorio di analisi cliniche, una coltura di batteri viene sottoposta a dosi diverse di antibiotico per verificare se esiste una relazione lineare tra i diversi dosaggi ed il numero di batteri residui, ottenendo la seguente tabella

Antibiotico (dosi)	300	800	1000	1500	2000	3000
Batteri (milioni)	35	30	25	15	12	7

Determinare: 1) la retta di regressione; 2) la covarianza ed il coefficiente di Pearson commentando i risultati ottenuti ; 3) determinare la concentrazione minima di antibiotico che dovrebbe eliminare completamente i batteri.

## Problema 2

Un'azienda farmaceutica vuole confrontare l'efficacia di due diversi farmaci A e B. Il farmaco A viene somministrato ad un gruppo di pazienti ed il B ad un altro gruppo. Nella tabella che segue vengono riportati, per ogni gruppo, il numero di pazienti che hanno avuto un miglioramento grazie al farmaco e quelli che non hanno avuto nessun miglioramento.

	Migliorati	Non migliorati
<b>Farmaco A</b>	52	216
<b>Farmaco B</b>	64	405

Possiamo affermare con livello di significatività 0,05 che non c'è differenza tra l'utilizzo dei due farmaci ?