

ESAME DI PROBABILITÀ E STATISTICA
PROVA SCRITTA
15/01/2007

Cognome			1	2	Σ
Nome					
Matricola					
		Punteggio			

- (1) In un gioco si punta 1 euro e si vince se lanciando 3 dadi la somma dei punteggi realizzati è 15 oppure 16.
- (a) Calcolare la probabilità che lanciando tre dadi la somma dei punteggi realizzati sia 15 e la probabilità che sia 16.
 - (b) Sapendo che se viene realizzato 16 la vincita è di 30 euro, calcolare la vincita che si dovrebbe ottenere realizzando 15 punti in modo che la speranza matematica di vincita complessiva del gioco sia pari ad 1 Euro.
- (2) In una gara di atletica leggera si è rotta la fotocellula per la misurazione dei tempi e si deve quindi ricorrere ad una misurazione manuale. Si dispone di cronometri con precisione di 1 millisecondo. Il tempo realizzato da un atleta per percorrere 100 metri viene misurato da 5 cronometristi con una media di 10,132 secondi ed uno scarto quadratico medio di 0,02 secondi.
- (a) Determinare l'intervallo di confidenza al 99% del tempo realizzato dall'atleta.
 - (b) Di quanti cronometristi si avrebbe bisogno se si volesse un intervallo di confidenza al 99% di ampiezza 1 centesimo?
- Si ricorda che il coefficiente di confidenza al 99% è $z_{99\%} = 2,58$.