

**ESAME DI PROBABILITÀ E STATISTICA**  
**PROVA SCRITTA**  
**19/02/2008**

Cognome			1	2	$\Sigma$
Nome					
Matricola					
			Punteggio		

- (1) In un gioco vengono fatte 5 estrazioni da un mazzo di 40 carte italiane. Ad ogni singola estrazione la carta estratta viene rimescolata con le altre.
- (a) Si determini la probabilità di estrarre esattamente tre assi.
  - (b) Si determini la probabilità che vengano estratte almeno due carte dello stesso valore.
- Si usi, ove possibile, sia la distribuzione binomiale che l'approssimazione normale della distribuzione binomiale.

- (2) Due fabbriche A e B producono palloni da calcio. Si hanno a disposizione i seguenti campioni delle due fabbriche di cui misuriamo i diametri in millimetri

Fabbrica A	Diametro
1	218
2	220
3	219
4	220
5	218

Fabbrica B	Diametro
1	220
2	218
3	222
4	216
5	224
6	220

- (a) Determinare media e scarto quadratico medio dei 2 campioni.  
(b) Determinare i limiti di confidenza al 95% e al 99% per la differenza dei diametri medi dei palloni prodotti dalle due fabbriche.