

Statistical Process Control - MN

Prof. G. De Nicolao

30 Giugno 2010

Cognome **Nome**.....
Matricola **Firma**.....

- Compilare a penna questo foglio all'inizio della prova.
- Durante lo svolgimento della prova, non è consentito l'uso di materiale diverso dai comuni strumenti di calcolo, scrittura e disegno.
- Le risposte devono essere scritte in modo chiaramente leggibile nello spazio immediatamente seguente ogni domanda (se necessario, a seguito di cancellature, passare sul retro).
- Le uniche risposte valide sono quelle riportate nel presente fascicolo, che va consegnato, senza fogli aggiuntivi, al termine della prova.

1.
2.
3.
4.

1. Dire se le seguenti affermazioni sono vere o false: (Punteggio: risposta esatta =1, errore=-1, non risponde =0)

V F

- (a) Sia $LSL = 2$, $USL = 8$, $\mu = 4$, $\sigma^2 = 1$. Allora, $C_p = 1$ e $C_{pk} = 2/3$.
- (b) Se $C_{pk} > 1$ il processo è in controllo statistico.
- (c) Sotto le condizioni di applicabilità della carta X con sottogruppi, la probabilità β di mancato allarme cresce al crescere della numerosità del sottogruppo.
- (d) In una carta s , non può mai essere $LCL < 0$..
- (e) La carta \bar{X} è più robusta della carta X nei confronti dell'ipotesi di gaussianità delle osservazioni.
- (f) Asintoticamente l'ampiezza dei limiti di controllo di una carta UWMA è inversamente proporzionale alla lunghezza w della finestra mobile.
- (g) Al crescere di λ , la carta EWMA diventa più pronta a rilevare gli shift della media.
- (h) In una carta c non c'è vantaggio a far uso di sottogruppi.
- (i) Se uso n carte di controllo per monitorare n caratteristiche indipendenti, la probabilità di avere almeno un punto fuori controllo è $1 - (1 - \alpha)^n$, dove α è la probabilità di falso allarme della singola carta.
- (j) Per λ sufficientemente piccolo, la carta EWMA è robusta nei confronti dell'ipotesi di gaussianità delle osservazioni.