

**PRIMA PROVA SCRITTA DI LOGISTICA – A.A. 2014/2015**

Venerdì 21 novembre 2014

**Nome:**

**Cognome:**

**Matricola e CdL:**

**Esercizio 1**

Si consideri il tasso di domanda, noto ma non costante,  $\lambda(t) = \alpha t$ . Si assumano inoltre le seguenti ipotesi:

- *lead time* nullo;
- *back-order* non ammesso;
- costi:
  - costo fisso per ordine:  $K$ ;
  - costo variabile per unità:  $c$ ;
  - costo di mantenimento per unità e per tempo:  $h$ .

Si determinino le espressioni, in funzione del solo lotto economico  $Q$ :

- della consistenza media;
- della frequenza di avvicendamento;
- del costo complessivo nel periodo;
- del costo complessivo nell'unità di tempo.

**Esercizio 2**

Per il modello del *newsboy*, a partire dal costo complessivo nel periodo, espresso in funzione del disturbo  $D$ , domanda cumulata a fine periodo, si ricavi la nota espressione approssimata della cumulata della domanda calcolata nel lotto economico  $Q$ .

**Esercizio 3**

Nella seguente tabella è riportato il numero di spettatori che si sono sintonizzati, per almeno un minuto, sull'emittente RAI 1 nei mesi considerati, ossia da gennaio 2012 (mese 1) a dicembre 2013 (mese 24). (Fonte: [www.auditel.it](http://www.auditel.it).) Oltre a una stagionalità, si osserva un lieve *trend* negativo.

Stimare il numero di spettatori in gennaio 2014 utilizzando il metodo di Winters, per il quale risulta:  $a_{13} = 53.498.624,46$ ,  $s_{13} = 1,01$ ,  $a_{23} = 51.937.289,77$ ,  $b_{23} = -236.697,12$  ed  $s_{24} = 1,01$ , con  $\alpha = \beta = \eta = 0,2$ .

Mese	Spettatori	Mese	Spettatori	Mese	Spettatori
1	55.379.951	9	52.977.096	17	54.229.758
2	56.964.501	10	54.289.964	18	54.051.043
3	53.934.799	11	53.848.975	19	52.829.658
4	53.938.977	12	53.793.245	20	47.949.804
5	55.166.414	13	55.062.166	21	51.167.411
6	54.674.043	14	54.704.263	22	52.236.434
7	51.914.360	15	53.920.313	23	51.057.465
8	51.016.317	16	53.838.278	24	51.738.969