



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA
 ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

Il candidato, dopo aver letto attentamente, scelga una sola delle due tracce ed affronti la soluzione del tema e di due quesiti tra i quattro proposti nella traccia selezionata.

TRACCIA A

PRIMA PARTE

TEMA A

L'Azienda "XYZ" SpA di Torino vende, in FCA - Aeroporto di Malpensa, all'Azienda "ZKH" di Boston i suoi prodotti imballati in 432 cartoni impilabili al massimo su 4 piani, le cui misure unitarie sono 20 x 40 x (h) 20 cm ed il cui peso è di 5 kg.

- È necessario organizzare il trasporto su gomma da Torino all'aeroporto di Malpensa;
- all'aeroporto i cartoni vengono movimentati dai bancali E-Pallet e posizionati su pallet aereo di misure 2,40 x 0,80 m con destinazione New York;
- all'arrivo a New York i cartoni vengono nuovamente posizionati su euro pallet e trasferiti via camion a Boston.

In tabella vengono fornite le tariffe:

Tariffa camionistica IT Arrotond. al quintale inferiore		Tariffa aerea Arrotond. al Kg superiore		Tariffa camionistica USA Arrotond. al quintale superiore	
5 a 8 q	130,00 €/q	300 a 500 Kg	15,00 €/Kg	5 a 8 q	150,00 €/q
8,1 a 10 q	120,00 €/q	501 a 800 Kg	14,00 €/Kg	8,1 a 10 q	140,00 €/q
10,1 a 15 q	110,00 €/q	801 a 1200 Kg	13,00 €/Kg	10,1 a 15 q	130,00 €/q
15,1 a 20 q	100,00 €/q	1201 a 1500 Kg	12,00 €/Kg	15,1 a 20 q	110,00 €/q

Per ogni tratta determinare:

1. Quanti Pallet è necessario realizzare
2. Peso reale
3. Volume totale
4. Peso volumetrico
5. Peso tassabile
6. Nolo

Realizzare lo schizzo del posizionamento dei cartoni sul pallet (dei 4 piani) sia per l'E-Pallet che per il pallet aereo.

Il Candidato, se necessario, assuma i dati che ritiene utili e ne motivi l'utilizzo.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

SECONDA PARTE

Quesito 1A

In riferimento al TEMA A considerare la possibilità che per il trasporto Torino - Milano Malpensa venga concesso uno sconto del 15%.

Ricalcolare:

- nolo
- tariffa finale pagata al trasportatore

Realizzare la fattura così come verrebbe emessa dal trasportatore a seguito dello sconto.

Quesito 2A

Un'azienda deve prevedere la domanda per l'articolo W che dispone della seguente serie storica:

Mesi											
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
9800	14500	21200	32000	11200	17600	22300	36000	12300	14500	34200	40600
Mesi											
13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
9600	15200	21150	31750	11248	17653	22320	35750	12432	15000	33250	41200

Effettuare la previsione relativa al semestre seguente utilizzando la media mobile a 6 periodi, ad 8 periodi e il metodo della scomposizione moltiplicativa tenendo conto che i valori per a e b sono rispettivamente 392,4 e 17293. Si valuti inoltre quale dei tre è l'algoritmo migliore da utilizzare, calcolandone l'accuratezza previsionale, tenendo conto che le vendite effettive rilevate nei primi tre mesi del semestre da analizzare sono pari rispettivamente a 9752, 16126 e 21100 unità.

Quesito 3A

Per i seguenti Incoterms il candidato descriva quando terminano Responsabilità e Costi per il venditore e quando l'acquirente se ne prende carico:

- CIF
- DAP
- FAS
- CPT

Quesito 4A

Sulla base delle proprie esperienze maturate anche in Alternanza Scuola Lavoro, il candidato illustri come vengono valutate le prestazioni aziendali e quali sono gli indicatori di prestazione di servizio oggettivamente misurabili sia per l'analisi interna che per quella esterna in campo logistico. Indichi inoltre a cosa serve il ciclo di Deming nella determinazione dei KPI.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

TRACCIA B

PRIMA PARTE

TEMA B

Un'azienda vuole valutare le scorte ed il costo totale annuale atteso di stoccaggio relativi a due diverse supply chain così costituite:

Scenario 1: Impianto di produzione che rifornisce un centro di distribuzione che a sua volta rifornisce 9 rivenditori che servono altrettanti mercati.

Il Lead Time dall'Impianto di produzione al CEDI è di 3 giorni con una deviazione standard di 1 giorno;

Il Lead Time dal CEDI al Rivenditore è in media di 4 giorni con una deviazione standard di 1 giorno.

Scenario 2: Impianto di produzione che rifornisce 3 centri di distribuzione che riforniscono ciascuno 3 rivenditori.

Il Lead Time dall'Impianto di produzione al CEDI è di 2 giorni con una deviazione standard di 1 giorno;

Il Lead Time dal CEDI al Rivenditore è certo e pari a 3 giorni.

Il Candidato, dopo aver rappresentato graficamente i modelli delle due supply chain, esamini i due scenari di catena di distribuzione allo scopo di quantificarne i benefici nella gestione delle scorte.

Sapendo che:

- il costo unitario di un pallet è di 95 €/pallet;
- il costo fisso di emissione di un ordine è di 130 €/ordine;
- la domanda attesa da ogni rivenditore è pari a 38 pallet/giorno;
- la deviazione standard della domanda è pari a 55;
- il tasso d'interesse mensile maggiorato dai costi di gestione e di magazzino è dell'1,6 %;
- il livello di servizio da assicurare è pari al 98%;
- l'approvvigionamento è a lotti;
- le domande sono da considerarsi statisticamente indipendenti.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

Si valuti in particolare:

1. tutti i parametri necessari per calcolare presso un generico rivenditore quale sia la politica più vantaggiosa tra:
 - a) fixed order quantity con costo di attuazione pari a 25 €/mese
 - b) fixed period quantity con costo di attuazione pari a 8 €/meseavendo precedentemente fissato i parametri necessari per la loro determinazione e riportato l'indice di rotazione semestrale.

2. Supponendo inoltre:

- che presso i rivenditori si adotti la politica migliore individuata al punto precedente;
- che presso i CEDI si adotti la politica a fixed order quantity sulla base degli stessi costi unitari considerati per i rivenditori;
- che il livello di servizio nei CEDI sia almeno pari a quello dei rivenditori;
- che i CEDI siano a conoscenza dei dati stimati relativi alla domanda di ciascun mercato.

Il candidato valuti quale dei due scenari è più conveniente dal punto di vista del costo totale mensile di stoccaggio della merce considerate le scorte (in magazzino) ai centri di distribuzione e ai rivenditori.

3. Si determini la differenza in termini di costo totale di stoccaggio mensile

(Si consideri la settimana di 5gg lavorativi e il mese di 4 settimane)

Il Candidato, se necessario, assuma i dati che ritiene utili e ne motivi l'utilizzo.

SECONDA PARTE

Quesito 1B

Relativamente al TEMA B, il candidato rappresenti graficamente l'andamento del livello di inventario in funzione del tempo e che la politica applicata sia fixed order quantity (1 mese = 30 giorni).

Il Candidato valuti inoltre la percentuale di aumento dei costi totali precedentemente calcolati nel caso in cui il CEDI accetti esclusivamente ordini in centinaia di pallet.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

Quesito 2B

Un'azienda cura la distribuzione locale sull'area di Firenze rifornendo giornalmente 175 punti di consegna in conto proprio.

L'azienda ha a disposizione tre tipologie di mezzi:

- Un derivato da autovettura: portata 1,1 t – capacità di carico 0,9 m³ – costo euro 0,95/km
- Minivan: portata 1,9 t – capacità di carico 3,2 m³ – costo euro 1,05/km
- Furgone: portata 3,4 t – capacità di carico 14 m³ – costo euro 1,15/km

Dati del problema:

Domanda per cliente: 4 scatole al giorno

Orario lavorativo giornaliero di un autista: 8 ore

Tempo medio di sosta presso ciascun cliente: 12 min

Tempo medio tra due clienti successivi: 9 min

Percorso medio giro consegne e rientro: 60 Km/giorno

Dimensioni e peso di una scatola: 25 x 40 x 20 cm peso 3,5 kg.

Calcolare:

- Numero massimo di clienti visitabile in un giorno da ogni mezzo
- Il Flusso settimanale di consegna delle scatole per soddisfare i 175 clienti
- Numero di derivati di auto, minivan e furgoni necessari e il rendimento volumetrico di ogni mezzo.

Quesito 3B

Per i seguenti Incoterms il candidato descriva quando terminano Responsabilità e Costi per il venditore e quando l'acquirente se ne prende carico:

- CIF
- DAP
- FAS
- CPT

Quesito 4B

Sulla base delle proprie esperienze maturate anche in Alternanza Scuola Lavoro, il candidato illustri le funzioni delle scorte in relazione alla stima del "tempo di ciclo ordine-consegna" sia in relazione ad aziende che producono beni di largo consumo, B2C, che di aziende che producono manufatti industriali, B2B. Indichi inoltre le cinque tipologie di aziende che soddisfano in modo differente la domanda commerciale come schematizzato nella classificazione Wortmann.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici, calcolatrici non programmabili, schede tecniche ed estratti di tabelle relative alla normativa.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.