

111 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試
類 科：交通行政
科 目：運輸管理學
考試時間：2 小時

座號：_____

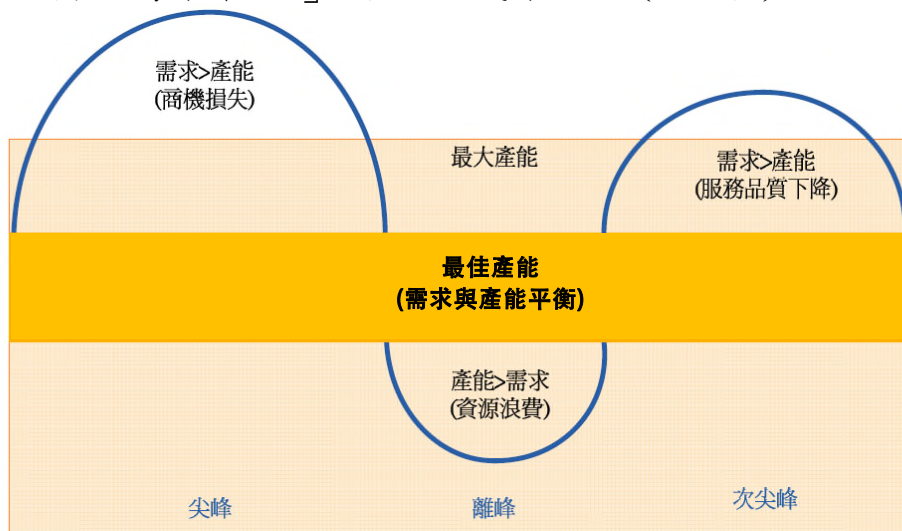
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、說明「風險 (risk)」與「風險管理 (risk management)」之意義；陳述「風險評估 (risk assessment)」之過程（風險辨識、風險分析、風險評量），並舉出一項風險或危害說明此過程。(25 分)

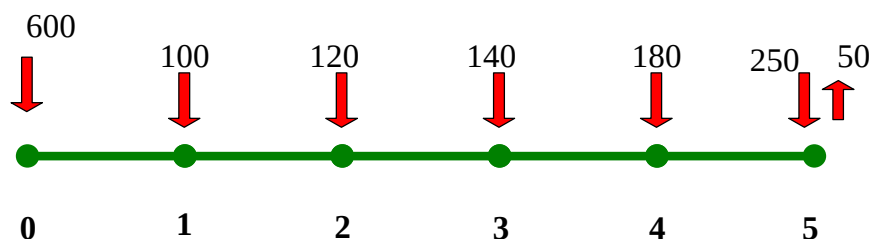
二、由於需求之波動，運輸系統常發生供需不平衡現象，如下圖所示，尖峰時期需求大於產能，造成：商機損失、服務品質下降；離峰時期需求小於產能，造成：資源浪費、營收不足等問題。說明「需求管理」的意義，以及陳述三項「需求管理」的方法或手段。(25 分)



三、某公車公司購入車輛之價格 600 萬元，預期各年之營運費用與年末殘值如下：

使用年	1	2	3	4	5	6	7
該年之使用費用（萬元）	100	120	140	180	250	300	360
該年末轉售之殘值（萬元）	400	250	130	70	50	30	25

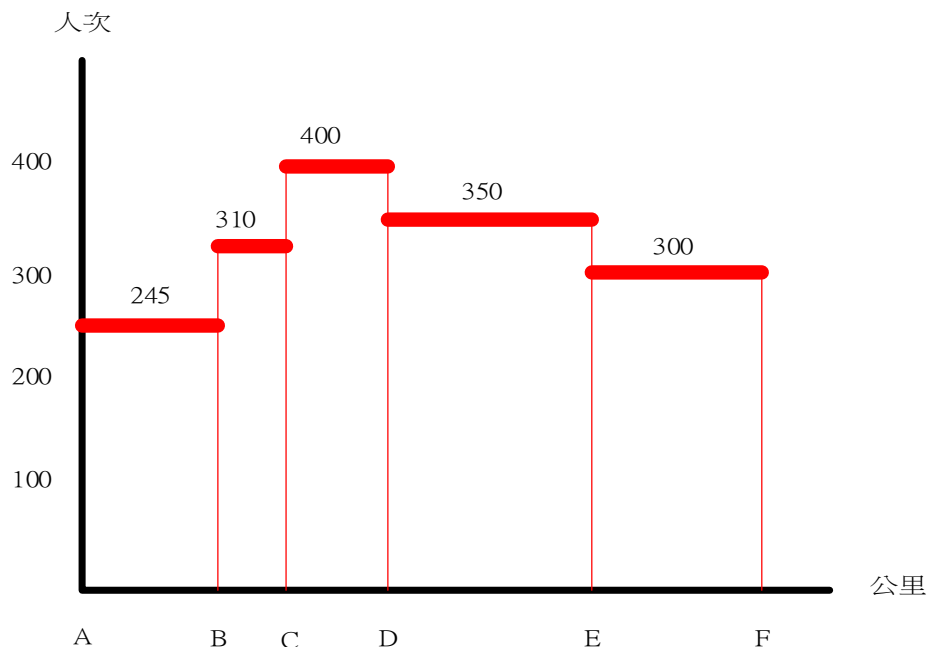
車輛使用 5 年後更新，該車花費的資金在時間軸上流動情況如下圖所示。



假設年利率 20%，估算「購車使用 5 年」方案之淨現值 (Net Present Value, NPV)；以及估算「購車使用 5 年」方案在這 5 年，每年之年金成本。(25 分)

四、一條公共汽車路線全長 10 公里，共 6 車站；A→B 2 公里，B→C 1 公里，C→D 1.5 公里，D→E 3 公里，E→F 2.5 公里。尖峰小時下行方向旅客需求（區段客流人數）：A→B 245 人，B→C 310 人，C→D 400 人，D→E 350 人，E→F 300 人。如下圖所示。

若政策性每一車輛最大承載人數（座位與站位）50 人；決定路線尖峰小時服務所需的班次（車/小時），尖峰小時之運輸能量（人次/小時），以及發車班距（分鐘）。若政策性追求需求與供給的平衡，（承載之人公里）/（提供之人公里）=100%；決定路線尖峰小時服務所需的班次（車/小時），尖峰小時之運輸能量（人次/小時），以及發車班距（分鐘）。試配合圖形探討乘客觀點與營運業者觀點，比較上述兩種排班方式之優劣。（25 分）



[註：推理與演算程序很重要，計算式正確或合理就會計分。]