

- 一、從 19 世紀發展出來的古典森林經營觀念在 20 世紀 80 年代受到新環境主義的挑戰，新的森林經營觀念如何回應以上的挑戰？而在森林經營實務上又採用什麼新方法？試說明之？（20 分）
- 二、集約經營的人工林常先密植，待成林後再進行疏伐，以增加木材收穫，並生產大徑級的木材。試說明在進行疏伐之前，需要具備哪些資訊，並如何規劃合理的疏伐作業？（20 分）
- 三、設有一成立多年的森林遊樂區擬預測該遊樂區未來的遊客人數，以供規劃之用。若此預測工作委由你進行，試問應如何蒐集資料？如何分析？（20 分）

【註：以下計算題需列出計算式，並簡要說明其意義，否則不予計分】

- 四、設一紙業公司擬造林 500 公頃生產紙漿材，期初造林成本 120,000 元/公頃，除此之外無其他支出，8 年後可收穫紙漿材 1000 公噸/公頃。若期初造林並施肥，因施肥工費使期初造林成本增至 160,000 元/公頃，但 8 年後可收穫 1200 公噸/公頃。已知每公噸紙漿材可按契約價格 350 元售出。若此造林計劃的要求報酬率為 7.5%，試計算並分析此造林計劃是否需要施肥？（10 分）
【註： $(1.075)^8=1.85$ 】
- 五、若在一處面積 60 公頃的竹林，以 0.05 公頃的樣區調查樣區內罹患天狗巢病害的竹子的株數，經調查 60 個樣區的結果為：平均每一樣區罹病株數 = 8.12，樣本均數之標準誤差 = 0.56，試計算此一竹林全部罹病株數的信賴區間？（10 分）【註：自由度 = 59，顯著水準 = 5%，t 值 = 2.0】
- 六、有一立木，胸高直徑 = 20cm，樹高 = 25m，若胸高形數 = 0.45，試以胸高形數法估算此立木的材積為多少立方公尺？（10 分）
- 七、設有一預備伐採的杉木造林地有立木其材積為 500 立方公尺，經查估杉木圓木在當地木材市場每一立方公尺的價格為 2200 元，立木的伐採、運輸等生產費共計 400,000 元，又利潤率和資金利率合計為 10%，試計算此杉木造林地的立木每一立方公尺應為多少元？（10 分）

試題隨卷繳回