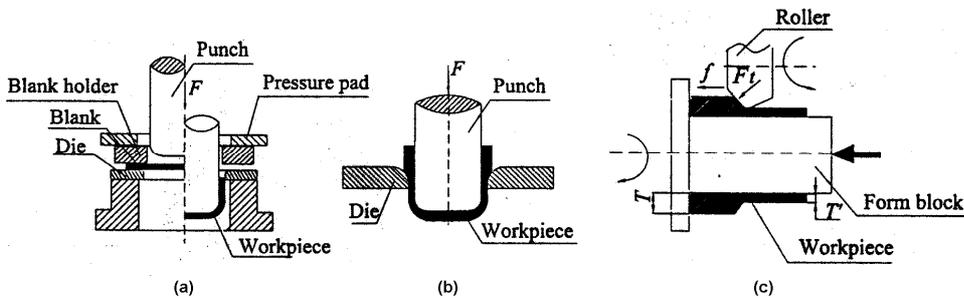
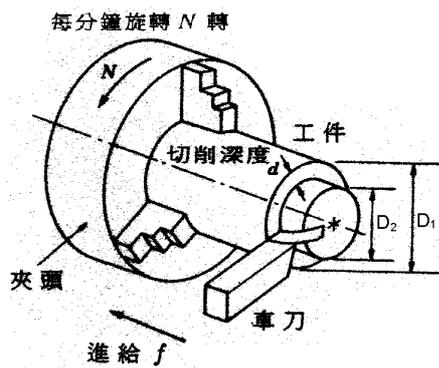


※考生可使用『工程用計算機』

1. 試推導工程應變 e (engineering strain) 與真應變 ϵ (true strain) 之關係式。(10%)
2. 試繪圖說明大直徑有縫鋼管，可利用何種加工法製作？(10%)
3. 焊接(welding)概略區分為那三大類？(10%)
4. 繪圖說明法向異向性(normal anisotropy) R 之定義？(10%)
5. 試說明(a)鋁門窗框架(b)銅線等工件，可利用何種加工法製作？(10%)
6. 圖(a)、圖(b)與圖(c)加工示意圖代表之加工製程名稱為何？請寫出其中、英文名稱。(圖中之英文字不用翻譯)(15%)



7. 車削加工示意圖如下，請解釋並以圖中之參數符號表示材料移除率(material removal rate) $MRR = ?$ (15%)



8. 薄板之原始直徑為 100mm，欲深引伸加工至直徑為 48mm 之圓筒狀，若各道次之成形引伸率均為 0.7，則需幾道次加工？(請設計並寫出各道次成形後之直徑)(20%)