

中央造幣廠 100 年新進人員甄選試題

職位別／甄試類別【代碼】：評價職位／機械技術員(一)【A8101】、機械技術員(二)【A8102】

專業科目(1)：機械原理

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。

②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。

③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，**不必抄題但須標示題號**。

④應考人得自備使用簡易型電子計算機，但不得發出聲響，且不具財務、工程及儲存程式功能。**若應考人於測驗時將不符規定之電子計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。**

⑤答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

題目一：

在四連桿機構中，以四連桿之組合依其固定位置之不同，請繪製簡圖並舉實例說明該機構之動作原理。【25 分】

題目二：

以齒輪的製造為主題，從胚料到成品，請選定一種材質的齒輪，並敘述其製作過程及應注意事項。【25 分】

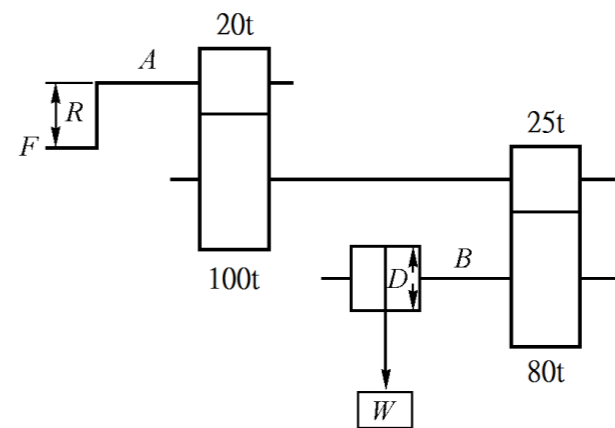
題目三：

如下圖所示之起重機輪系，曲柄長 $R=16\text{cm}$ ，捲筒直徑 $D=16\text{cm}$ ，請回答下列問題：

(一) 機構之輪系值 e 為多少？【8 分】

(二) 機構之機械利益 M 為多少？【8 分】

(三) 今欲吊起重量 $W=640\text{N}$ 之重物時，曲柄上需施力 F 為多少 N ？【9 分】



題目四：

如下圖所示之曲柄式牛頭鉋床，曲柄 $\overline{BC}=12\text{cm}$ ，連心線 $\overline{AB}=24\text{cm}$ ，請回答下列問題：

(一) 若去程時間為 t_1 ，回程時間為 t_2 ，則去回時間 t_1/t_2 比為多少？【9 分】

(二) 若往復一次需時 6 秒，則去程時間為幾秒？【8 分】

(三) 若往復一次需時 12 秒，則回程時間為幾秒？【8 分】

