

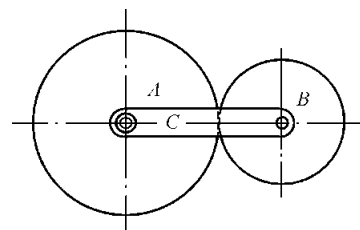
台灣中油股份有限公司 100 年雇用人員甄選試題

甄選類別：輸氣類
專業科目：機械常識、電腦常識

入場通知書編號：

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、甄選類科是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
②本試卷為一張雙面，共 80 題，每題 1.25 分，共 100 分，限用 2B 鉛筆作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
③本項測驗不得使用計算機；若應考人於測驗時將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。
④答案卡務必繳回，未繳回者該科成績以零分計算。

- 【2】1. A1 規格的圖紙可裁成幾張 A3 尺寸之圖紙？
① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2
- 【1】2. 欲攻製 M20 內螺紋，其螺距 2.5mm，則鑽孔的直徑約為多少 mm？
① 17.5 ② 18.2 ③ 20 ④ 15
- 【3】3. 有一螺紋規格為 "L-2N M16×1"，下列敘述何者正確？
① 右旋雙線粗螺紋 ② 左旋雙線粗螺紋 ③ 左旋雙線細螺紋 ④ 右旋雙線細螺紋
- 【4】4. 所謂剛體其定義為：
① 應力與應變成正比的物體 ② 剛質之物體
③ 受力可變形但不致破壞的物體 ④ 體內任兩點間之距離永不改變之物體
- 【3】5. 螺旋是下述何種原理之應用？
① 滑輪 ② 槓桿 ③ 斜面 ④ 摩擦
- 【2】6. 一般室內配線，想由三處共同控制一負載時，必須使用：
① 一個三路開關，兩個四路開關 ② 兩個三路開關，一個四路開關
③ 一個單路開關，兩個三路開關 ④ 一個單路開關，一個三路開關，一個四路開關
- 【3】7. 彈簧在彈性限度內，所受外力和變形量：
① 平方成正比 ② 平方根成正比 ③ 成正比 ④ 成反比
- 【1】8. 兩彈簧常數均為 k 之彈簧串聯後，則總彈簧常數為：
① 0.5k ② 1k ③ 1.5k ④ 2k
- 【3】9. 萬向接頭常成對使用於聯接兩旋轉軸，其目的為何？
① 增加轉速 ② 降低轉速
③ 使主動軸與從動軸角速度相同 ④ 增加扭力
- 【2】10. 如【圖 10】所示之周轉輪系，A 為 30 齒，B 為 10 齒，旋臂 C 每分鐘順時針 3 轉 ($N_c = +3\text{rpm}$)，A 輪每分鐘逆時針 2 轉 ($N_A = -2\text{rpm}$)，則 B 輪之轉速為多少 rpm？
① 10 ② 18 ③ 20 ④ 24



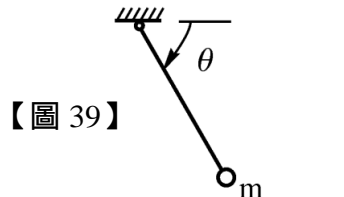
【圖 10】

- 【2】11. 有一帶狀制動器，緊邊張力 75kg，鬆邊張力 25kg，摩擦速度 $V = 6\text{m/sec}$ ，則最大制動馬力為多少 PS？
① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8
- 【3】12. 下列何種機構無法產生間歇運動？
① 擒縱器 ② 凸輪 ③ 肘節機構 ④ 棘輪機構
- 【3】13. 下列切削刀具何者硬度最高？
① 高速鋼 ② 碳化鎢 ③ CBN ④ 高碳鋼
- 【4】14. 下列何者為非傳統機械加工方式？
① 車削加工 ② 鑽削加工 ③ 銑削加工 ④ 放電加工
- 【3】15. 有一圓柱長為 300mm，直徑為 100mm，承受 500kN 之壓力後，其長度縮短 0.4mm，直徑增加 0.04mm，試求此圓柱之蒲松氏比(Poisson's ratio)約為若干？
① 0.5 ② 0.6 ③ 0.3 ④ 0.75
- 【4】16. 在一般「鉚釘」接合中，較常發生的破壞方式不包括下列哪一種？
① 剪力破壞 ② 壓力破壞 ③ 張力破壞 ④ 扭轉破壞
- 【2】17. 若一質點的初速度為 6m/sec，其在經過 4.5m 後之速度為 12m/sec，已知該質點作等加速度直線運動，試求其加速度為多少 m/sec^2 ？
① 9 ② 12 ③ 15 ④ 18
- 【3】18. 在「鉸削」工作中，欲使用鉸刀鉸直徑為 8mm 的孔，要先用多大直徑鑽頭鑽孔？
① 7.0mm ② 7.5mm ③ 7.8mm ④ 8.0mm

【1】19. 有一材料之降伏應力為 σ_y ，容許應力為 σ_w ，安全係數為 n，在進行設計時，下列敘述何者正確？

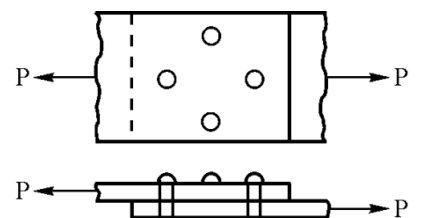
- ① $\sigma_w = \frac{\sigma_y}{n}$ ② n 須小於 1 ③ $\sigma_y = \frac{\sigma_w}{n}$ ④ σ_w 須大於 σ_y

- 【1】20. 一矩形工件之尺寸為 60mm×40mm，若以 1：2 之比例畫於圖紙上，則圖中矩形之面積為：
① 600mm² ② 1200mm² ③ 2400mm² ④ 9600mm²
- 【4】21. 在設計「脫蠟鑄造法」的模型時，不需考慮下列哪一項模型裕度？
① 加工裕度 ② 變形裕度 ③ 收縮裕度 ④ 振動裕度
- 【3】22. 下列何者為「電弧銲接」之工作條件？
① 高電壓，大電流 ② 高電壓，低電流 ③ 低電壓，大電流 ④ 低電壓，低電流
- 【4】23. 工件量測之量具可分「計量」與「規量」，下列量具中哪一個屬於「規量」用之量具？
① 塊規 ② 分厘卡 ③ 游標高度規 ④ 柱塞規
- 【1】24. 關於 CNC 車床程式之敘述，下列何者正確？
① G28 為原點復歸 ② G02 為直線切削 ③ G41 為刀具半徑右補正 ④ M04 為主軸正轉
- 【4】25. 關於「力偶」之敘述，下列何者錯誤？
① 力偶之合力為零 ② 力偶是由兩個大小相等，方向相反，且不共線之平行力所形成
③ 力偶是向量，可適用向量之加法法則 ④ 力偶矩之大小隨力矩軸中心位置之移動而改變
- 【2】26. 擬以高速鋼鑽頭在鑄件上鑽一直徑為 10mm 的孔，若鑽削速度為 25m/min，則鑽床主軸的迴轉速度為多少較為合適？
① 498 rpm ② 796 rpm ③ 995 rpm ④ 1260 rpm
- 【2】27. 鎖緊「動力機械」中的螺栓，應該使用何種扳手才最正確？
① 活動扳手 ② 扭力矩扳手 ③ 梅花扳手 ④ 固定扳手
- 【3】28. 有關「18-8 不鏽鋼」之中的 18-8 意義，下列敘述何者正確？
① 含 18% 鈦、8% 銅 ② 含 18% 銅、8% 鈦 ③ 含 18% 鉻、8% 鎳 ④ 含 18% 鈷、8% 鎳
- 【4】29. 現場施工，最常使用下列何種工程圖？
① 草圖 ② 原圖 ③ 描圖 ④ 藍圖
- 【1】30. 內部構造複雜的零件圖，應以何種視圖，較能明確表示零件的內部視圖？
① 剖面視圖 ② 輔助視圖 ③ 斜視圖 ④ 透視圖
- 【1】31. 使用氧乙炔銲炬，有關開啟或關閉銲炬之順序，下列敘述何者正確？
① 先開乙炔，後開氧氣 ② 先開氧氣，後開乙炔 ③ 先開氧氣，後關乙炔 ④ 無關順序
- 【3】32. 攻製 3/8 - 16UNC 螺紋，則攻製螺紋之前應鑽多大的孔徑？
① 7.6mm ② 7.8mm ③ 8.0mm ④ 8.2mm
- 【3】33. 二條拉伸彈簧，彈簧常數各為 150kg/cm 及 100kg/cm，以串聯互勾，再承受 90kg 負載，則負載時之撓曲量為多少 cm？
① 0.5cm ② 1.0cm ③ 1.5cm ④ 2.5cm
- 【3】34. A、B 二皮帶傳動輪，原動 A 輪直徑 150mm，轉速 200 rpm，從動輪 B 直徑 300mm，若皮帶與皮帶輪之間有 5% 的滑動時，則 B 輪轉速多少？
① 85rpm ② 90rpm ③ 95rpm ④ 100rpm
- 【1】35. 直徑 50 cm 摩擦輪，轉速 1200rpm，傳達 3.14 千瓦，摩擦係數為 0.5，則正壓力為多少 N？
① 200 ② 210 ③ 220 ④ 230
- 【2】36. 兩力大小皆為 20N，且兩力間的夾角為 120°，則其合力大小為多少 N？
① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40
- 【4】37. 質量 m 公斤的物體，靜止於摩擦係數 μ 的水平桌上，若不受其它外力作用，則桌面對物體的摩擦力為多少牛頓？
① $1\mu\text{mg}$ ② $1.5\mu\text{mg}$ ③ $2\mu\text{mg}$ ④ 0
- 【1】38. 某汽車以等加速在 10 秒內，時速由 18 公里增至 90 公里，則此段時間內車子位移為多少公尺？
① 150 ② 160 ③ 170 ④ 180
- 【3】39. 如【圖 39】所示為一單擺，單擺繩子長 1 米，擺錘質量 $m = 1\text{kg}$ 。若擺錘由 $\theta = 0^\circ$ 、以每秒 10 米的初速往下擺動，設重力加速度 $g = 10\text{m/sec}^2$ ，則當擺至最低位置時，繩子受力為多少牛頓？
① 110 ② 120 ③ 130 ④ 140



【圖 39】

- 【4】40. 如【圖 40】所示為塔接鉚釘構件，若兩板材寬皆為 50 mm，板厚 5 mm，鉚釘直徑 5 mm，板材荷重 $P = 2\text{KN}$ ，試求板材的最大拉應力為若干 MPa？
① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10



【圖 40】

【請接續背面】

【1】41.某位婚紗攝影師使用數位相機來拍攝新人的婚紗照，每張數位相片需使用 4MB 的儲存容量，若該位攝影師準備了容量為 2GB 的記憶卡，請問拍幾張照片之後，就必須更換記憶卡？

- ① 512 張 ② 1,024 張 ③ 1,536 張 ④ 2,048 張

【1】42.有關印表機之敘述，下列何者正確？

- ① CPS(Character Per Second)是印表機印字速度的衡量單位
②某印表機的規格註明有「1200 DPI」，代表印表機有彩色列印的功能
③若有列印複寫單據的需求，則應選購雷射印表機
④ RPM 為雷射印表機常用的列印速度單位

【3】43.若要在一份文件中的每一頁都加入頁碼、檔名、作者和日期，應該利用 Word 的哪一項功能最為方便？

- ①合併列印 ②取代 ③頁首/頁尾 ④插入符號

【4】44.所謂TCP/IP 是一種：

- ①網路週邊設備 ②網路伺服器 ③網路作業系統 ④網路通訊協定

【1】45.計算機基本結構五個單元中，哪個單元具有比較資料大小的功能？

- ①算術邏輯單元 ②控制單元 ③記憶單元 ④輸入/輸出單元

【2】46.Windows XP Home Edition 可以让你同時上網、聽音樂及進行文書處理，其作業系統的類型是屬於下列何種？

- ①單人單工 ②單人多工 ③多人單工 ④多人多工

【3】47.在近代微處理器出現後，電腦硬體架構的五大單元裡，下列哪一個單元包含於目前常見的中央處理器（CPU）中？

- ①輸出單元 ②輸入單元 ③控制單元 ④記憶單元

【3】48.近年來經常有駭客假冒知名銀行或網站的名義，寄發電子郵件要求使用者回報自己的帳號與密碼，再利用這些資料來盜取使用者的銀行存款或個人資料。請問這種手法是屬於下列哪一種電腦犯罪行為？

- ①資料攔截 ②電腦蠕蟲 ③網路釣魚 ④特洛伊木馬程式

【1】49.在學術演講、專題報告、產品發表等活動中，最適合使用下列哪一種應用軟體，來輔助活動的進行？

- ①簡報設計軟體 ②文書處理軟體 ③電子試算表軟體 ④資料庫軟體

【2】50.下列何者為電腦網路用來表示資料傳輸速度的單位？

- ① ppi ② bps ③ dpi ④ ppm

【3】51.公司電腦將全面更換電腦設備，老闆強調這些全新電腦設備，都具有雙核心的技術，請問雙核心是下列哪一種電腦元件所採用的技術？

- ①匯流排 ②快取記憶體 ③中央處理器 ④暫存器

【3】52.企業家比爾蓋茲年輕時，和朋友於自己家中的車庫研發程式，後來創辦了舉世聞名的微軟公司。從現今的觀點來看，這種以住家空間為工作場所，並應用電腦設備與網路科技來傳遞或交換文件的工作模式，稱之為：

- ①家庭自動化 ②人力媒介電子化 ③ SOHO ④電子商務

【1】53.乙太網路採用 10BaseT 傳輸規格，其中字母 T 是代表什麼意義？

- ①雙絞線 ②網際網路連線 ③資料傳輸端 ④資料傳輸速度

【2】54.銀行的存摺補登機在補登資料時，經常會發出較大的聲響。由此可推知補登機是屬於下列哪一種類型的印表機？

- ①噴墨印表機 ②點矩陣印表機 ③雷射印表機 ④熱昇華印表機

【3】55.「因為加班時數輸入錯誤，所以最後算出的薪水也是錯的」，這樣的情況可用哪一名詞來形容？

- ① SOHO ② WYSWYG ③ GIGO ④ MIS

【2】56.在 Windows 檔案總管下，若要使用滑鼠選取不連續的檔案，則要配合下列哪一按鍵？

- ① Alt 鍵 ② Ctrl 鍵 ③ Shift 鍵 ④ Esc 鍵

【4】57.某個人電腦微處理器的處理效能為 5000 MIPS，則執行 1 個指令需多少時間？

- ① 5000 ns ② 5 ns ③ 2 ns ④ 0.2 ns

【2】58.小華將自己的二手手機拿到網路拍賣，這是屬於哪一種電子商務類型？

- ① B2B ② C2C ③ B2C ④ C2B

【4】59.電腦術語「IC」指的是：

- ①數位學習 ②資訊科技 ③客戶服務 ④積體電路

【1】60.下列記憶裝置，何者在電源關閉後，資料依舊存在？

- ①快閃記憶體(flash memory) ②暫存器(register)
③快取記憶體(cache memory) ④動態隨機存取記憶體(DRAM)

【3】61.「Intel Core i5 2300 四核心 2.8GHz LGA-1155 處理器」，其中 2.8GHz 指的是：

- ① CPU 的型號 ②記憶體的頻寬 ③ CPU 的時脈頻率 ④ CPU 的針腳數

【4】62.小明買了一台 DVD-RW 的光碟燒錄機，則下列哪一項工作無法利用此光碟燒錄機完成？

- ①清除 CD-RW 光碟片中的資料 ②讀取 VCD 光碟
③將資料燒錄至 DVD-R 光碟片中 ④讀取 BD 藍光光碟片

【2】63.下列何者最不可能是滑鼠的接頭？

- ① PS/2 ② RJ45 ③ COM1 ④ USB

【4】64.數位相機拍攝一張長 6 英吋、寬 4 英吋的照片，若其解析度設為 300 ppi，則此照片內含多少像素(pixel)？

- ① 24 ② 7,200 ③ 108,000 ④ 2,160,000

【4】65.警方呼籲民眾要進行線上購物時，應儘可能選擇具有 SSL 安全規範的網站來進行交易。請問這是因為 SSL 具有下列哪些功能？ A.身分驗證 B.資料隱密 C.資料完整

- ①僅 A,B ②僅 A,C ③僅 B,C ④ A,B,C

【1】66.八進位制(5721)₈ 轉換為十六進位制後，應為下列何者？

- ① (BD1)₁₆ ② (7D1)₁₆ ③ (AC5)₁₆ ④ (BD3)₁₆

【4】67.下列資料：「21, 52, 43, 39, 12, 96, 85」以升冪方式（由小至大）使用氣泡排序法進行排序，請問在第二次循環結束後，排序結果為下列何者？

- ① 21, 12, 39, 43, 85, 52, 96 ② 21, 43, 39, 12, 52, 85, 96
③ 12, 21, 39, 43, 52, 85, 96 ④ 21, 39, 12, 43, 52, 85, 96

【2】68.要在 5,000 筆資料中做搜尋時，下列敘述何者正確？

- ①若使用循序搜尋法，則須先將資料排序，且最少只要搜尋 1 次，即可找到資料
②若使用循序搜尋法，平均約須搜尋 2,500 次，即可找到資料
③若使用二分搜尋法，不須先將資料排序，且最多要搜尋 13 次，即可找到資料
④若使用二分搜尋法，須先將資料排序，且最多要搜尋 5,000 次，即可找到資料

【2】69.下列軟體，何者屬於應用軟體？

- ① Windows Vista ② Access ③ Linux ④ Android

【3】70.新聞常出現的「奈米材料」或「奈米科技」等，其中「奈米」指的是：

- ①時間單位 ②速度單位 ③長度單位 ④重量單位

【3】71.下列設備中，何者同時具備輸入及輸出的功能？

- ①滑鼠 ②雷射印表機 ③多功能事務機 ④掃描器

【1】72.若家裏有 3 台電腦，並利用網路線與集線器連接，這樣的連接方式所形成的網路拓樸稱為：

- ①星狀 ②匯流排 ③網狀 ④環狀

【1】73.有關演算法之敘述，下列何者錯誤？

- ①每個問題的演算法，只能有一個 ②執行步驟要有次序
③每一步驟必須清楚描述 ④不管問題多難，必須在有限步驟內完成工作

【2】74.一般我們購買的 17 吋螢幕，其中「17 吋」指的是下列何者？

- ①螢幕的寬度 ②螢幕的對角線長度 ③螢幕的點距 ④螢幕的厚度

【4】75.有關編譯程式(Compiler)與直譯程式(Interpreter)之敘述，下列何者錯誤？

- ①二者皆可將高階語言所寫的程式翻譯成機器碼
②程式經編譯且完全正確無誤，下次若要再執行該程式時，則不需重新編譯
③直譯是每一敘述翻譯後直接執行，遇有錯誤就停止下來供程式設計師修改
④二者翻譯後的程式均須再經連結，載入至主記憶體後方可執行

【3】76.執行下列 Visual Basic 語言片段的結果為何？

```
For i = 1 to 5  
    s = s + i  
Next i  
Print s + i
```

- ① 19 ② 20 ③ 21 ④ 22

【3】77.下列何者是錯誤的 IP 位址？

- ① 1.2.3.254 ② 10.20.30.40 ③ 100.200.300.254 ④ 12.34.56.78

【2】78.可將瀏覽器上輸入的網址如 http://tw.yahoo.com 轉換為其所對應的 IP 位址的是：

- ① DHCP Server ② DNS Server ③ SMTP Server ④ FTP Server

【4】79.小明申請 8M/512K 的 ADSL 寬頻網路，今欲在家上傳 20M Bytes 的客戶資料到公司電腦，則理論上至少要花多少時間，才能上傳完畢？

- ① 2.5 秒 ② 20 秒 ③ 40 秒 ④ 320 秒

【2】80.下列敘述何者錯誤？

- ①國際標準組織訂定的 OSI 通訊模型共分為七層
②在主從式網路中，每一電腦均同時扮演伺服器與用戶端的角色
③中繼器（repeater）可對應至 OSI 模型中的實體層
④ IEEE 802.11a 是無線網路的通訊協定