

114 年度 18301 車床—CNC 車床乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

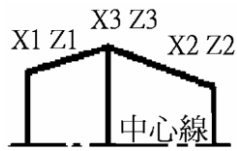
准考證號碼：

姓 名：

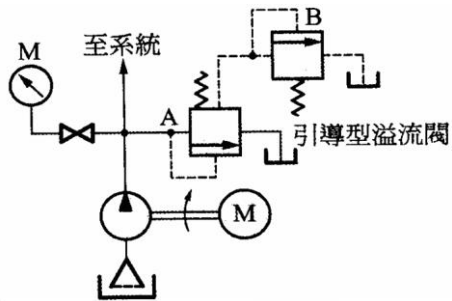
單選題：

1. (3) G96S120M03T0101，上述 NC 程式中，下列敘述何者錯誤？ ①選擇第一號刀做第一號補正 ②主軸正轉 ③主軸為 120 rev/min ④切削速度隨工件直徑大小而改變。
2. (3) 下列何種熱水器所需能源費用最少？ ①天然瓦斯熱水器 ②柴油鍋爐熱水器 ③熱泵熱水器 ④電熱水器。
3. (2) 圓桿車削後，工件表面摩擦發亮是由於 ①工件未對準中心 ②車刀較中心線高 ③車刀沒裝緊 ④主軸轉數太低。
4. (1) 下列敘述何者正確？ ①Microsoft Access 為資料庫管理軟體 ②Microsoft FrontPage 為檔案傳輸軟體 ③SSL 為全球資訊網頁瀏覽器軟體 ④Winzip 為電子郵件軟體。
5. (4) 下列何者為流量控制閥？ ①止回閥 ②梭動閥 ③雙壓閥 ④節流閥。
6. (1) 抽樣檢驗計畫中，常用 "n" 表示 ①樣本大小 ②批量大小 ③不合格品個數 ④不良品個數。
7. (1) 選擇性機器停止，係使用何一指令碼？ ①M01 ②M00 ③M02 ④M30。
8. (3) 下列刀具，何者韌性最高？ ①碳化物超硬 ②瓷金 ③高速鋼 ④鑽石 刀具。
9. (2) 量產車削內孔錐度時，應選用何種量具來測量？ ①游標卡尺 ②錐度塞規 ③塊規 ④內徑分厘卡。
10. (2) 依公職人員利益衝突迴避法規定，公職人員甲與其小舅子乙（二親等以內的關係人）間，下列何種行為不違反該法？ ①小舅子乙以請託關說之方式，請求甲之服務機關通過其名下農地變更使用申請案 ②關係人乙經政府採購法公開招標程序，並主動在投標文件表明與甲的身分關係，取得甲服務機關之年度採購標案 ③甲要求受其監督之機關聘用小舅子乙 ④甲、乙兩人均自認為人公正，處事坦蕩，任何往來都是清者自清，不需擔心任何問題。
11. (1) 鏡面加工鋁合金最理想的刀具為 ①單晶鑽石刀具 ②氮化鈦被覆 ③碳化鎢超硬 ④立方晶氮化硼。
12. (4) 下列何者與車削時間無關？ ①進刀深度 ②車削速度 ③進給量 ④車刀角度。
13. (1) 選擇進給率調整"FEEDRATE OVERRIDE"時，對下列那一指令會有影響？ ①G01 ②M00 ③M01 ④G00。
14. (3) 下列何者燈泡的發光效率最高？ ①白熾燈泡 ②鹵素燈泡 ③LED 燈泡 ④省電燈泡。
15. (1) 選擇 3 號刀具及 2 號補正之指令為 ①T0302 ②T0203 ③T3020 ④T2030。
16. (4) 電腦數值控制車床於螺紋切削循環操作中，若調整面板上切削進給率時，則 ①有效果 ②切削進給率變慢 ③切削進給率變快 ④無效果。
17. (1) 執行程式時，發現程式有少數語碼輸入錯誤宜 ①在機器面板上，直接以編輯指令修正之 ②置之不理，繼續加工 ③找工程師尋助處理 ④刪除此程式，重新撰寫新程式。
18. (2) 視圖上之幾何公差符號"◎"係表示 ①真圓度 ②同心度 ③平行度 ④對稱度。
19. (1) 某甲於公司擔任業務經理時，未依規定經董事會同意，私自與自己親友之公司訂定生意合約，會觸犯下列何種罪刑？ ①背信罪 ②貪污罪 ③侵占罪 ④詐欺罪。
20. (1) 車削直徑 60mm 圓桿，已知其主軸轉數為 637 rev/min，則圓桿之車削速度應為 ①120 ②80 ③150 ④100 m/min。
21. (4) 下列何者不是造成全球暖化的元凶？ ①火力發電廠所排放的廢氣 ②汽機車排放的廢氣 ③工廠所排放的廢氣 ④種植樹木。
22. (1) 如下圖所示， $X_1=30.0$ ， $Z_1=15.0$ ，錐度為 1:10，與另一錐度面小徑端點為 $X_2=28.0$ ， $Z_2=70.0$ ，錐度為 1:20，其相交接處為 ① $X_3=30.5$ ， $Z_3=20.0$ ② $X_3=31.5$ ， $Z_3=21.0$ ③ $X_3=30.5$ ， $Z_3=21.0$

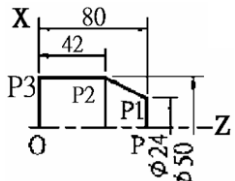
④ $X_3=31.5$ ， $Z_3=20.0$ 。



23. (2) 程式編號首字使用英文字母 ①N ②O ③M ④P。
24. (1) 下列內徑車削工作之敘述何者正確？ ①孔徑愈大，主軸之轉速愈小 ②車刀柄儘量伸長，以防止刀座碰到工件 ③切削速度較外徑車削大 ④進給量愈大，車刀之邊隙角愈大。
25. (4) 冷凍食品該如何讓它退冰，才是既「節能」又「省水」？ ①直接用水沖食物強迫退冰 ②用熱水浸泡，每 5 分鐘更換一次 ③使用微波爐解凍快速又方便 ④烹煮前盡早拿出來放置退冰。
26. (2) 大量生產時，內孔度量應使用 ①游標卡尺 ②塞規 ③內徑分厘卡 ④氣缸規。
27. (4) 定期保養電腦數值控制車床工作應 ①由老闆負責 ②由經銷廠商負責 ③由程式設計員負責 ④依機器使用說明書之規定處理。
28. (3) 下列何者為圓柱度公差符號？ ① ϕ ② \circ ③ ky ④ \odot 。
29. (3) 下列何者是消除職業病發生率之源頭管理對策？ ①使用個人防護具 ②多運動 ③改善作業環境 ④健康檢查。
30. (1) 下列何者不是造成臺灣水資源減少的主要因素？ ①雨水酸化 ②水庫淤積 ③濫用水資源 ④超抽地下水。
31. (3) 乘坐轎車時，如有司機駕駛，按照國際乘車禮儀，以司機的方位來看，首位應為 ①後排中間 ②後排左側 ③後排右側 ④前座右側。
32. (2) 彈簧套筒夾頭以夾持 ①粗胚 ②光滑 ③鍛造胚 ④鑄造胚 面工件為最適宜。
33. (2) 如下圖所示之系統裝置是一種 ①電氣控制系統 ②油壓系統 ③油氣壓系統 ④空壓系統。



34. (2) 在螢幕上修改程式，須選擇那個模式(MODE)？ ① MEMORY ② EDIT ③ HANDLE ④ JOG。
35. (3) 夾持工件車削外徑，結果發生工件成橢圓現象，其原因是 ①主軸轉數太慢 ②進給量太小 ③工件未夾緊 ④工件夾持太緊。
36. (1) 一般在下列何種材料之拉伸曲線，可觀察到明顯的降伏現象？ ①低碳鋼 ②銅合金 ③鋁合金 ④陶瓷。
37. (4) 空車測試(DRY RUN)的主要用意是測試 ①刀具是否銳利 ②機器潤滑是否良好 ③主軸溫度 ④刀具路徑及車削條件。
38. (2) 下列何者為銳角？ ① $-\pi$ ② $\frac{\pi}{3}$ ③ $\frac{3\pi}{4}$ ④ $\frac{\pi}{2}$ 。
39. (2) 正弦規配合塊規及量錶度量錐度公式" $H=L\sin\theta$ "中，"L"表示 ①正弦規總長 ②正弦規二圓桿中心距離 ③塊規高度 ④正弦規寬度。
40. (3) 電腦數值控制車床粗車削合金鋼，宜選用下列何種材質的車刀？ ①鑽石 ②高速鋼 ③碳化物 ④燒結高速鋼 刀具。
41. (1) 不同粗糙度的表示法中，CNS 規定最大高度(Rmax)與中心線平均粗糙度(Ra)之比值為多少？ ①4 ②0.5 ③0.25 ④2。
42. (4) 依勞動基準法規定，下列何者屬不定期契約？ ①臨時性或短期性的工作 ②季節性的工作 ③特定性的工作 ④有繼續性的工作。
43. (2) 切槽時，產生震動的原因是 ①工作物夾得太緊 ②車刀沒有夾緊 ③切斷部份靠近夾頭 ④車刀夾得太短。

44. (1) 下列何者適用特殊形狀研磨？ ①成形磨床 ②工具磨床 ③圓柱磨床 ④平面磨床。
45. (2) 內孔車刀刀桿以採用下列何種材質製作最佳？ ①鑄鐵 ②合金鋼 ③不鏽鋼 ④低碳鋼。
46. (1) 內孔刀桿之編號為"S25R-MSKNL12"，其字母"M"係表示 ①刀片夾持方式 ②刀具切入角度 ③刀桿長度 ④刀片許可差。
47. (4) 下列何種方法無法減少二氧化碳？ ①自備杯筷，減少免洗用具垃圾量 ②選購當地、當季食材，減少運輸碳足跡 ③多吃蔬菜，少吃肉 ④想吃多少儘量點，剩下可當廚餘回收。
48. (2) 如下圖所示，如採增量值座標系統，要從" P_2 "→" P_1 "，則其指令為 ①G00 X24.0 W38.0 F0.1； ②G01 U-26.0 W38.0 F0.1； ③G01 U-26.0 Z80.0 F0.1； ④G01 X24.0 Z80.0 F0.1；。
- 
49. (3) 卡規之通過端可檢查工件外徑的 ①公稱 ②最小 ③最大 ④實測 尺寸。
50. (3) 鑽石車刀用於車削，下列何種材料較適合？ ①合金鋼 ②碳鋼 ③鋁合金 ④鑄鐵。
51. (4) 車削直徑 55mm、長 120mm 之圓桿，若進給量為每轉 0.3mm，切削速度為 100m/min，則車外徑一趟約需多少秒？ ①60 ②20 ③30 ④40 秒。
52. (3) 一般游標卡尺不適合直接量測 ①內孔尺度 ②外徑尺度 ③斜度 ④階級尺度。
53. (3) 鑽削循環，使用下列何種準備機能？ ①G73 ②G76 ③G74 ④G75。
54. (2) 若勞工工作性質需與陌生人接觸、工作中需處理不可預期的突發事件或工作場所治安狀況較差，較容易遭遇下列何種危害？ ①多發性神經病變 ②組織外部不法侵害 ③組織內部不法侵害 ④潛涵症。
55. (2) 甲公司將其新開發受營業秘密法保護之技術，授權乙公司使用，下列何者錯誤？ ①約定授權使用限於一定之地域、時間 ②乙公司已獲授權，所以可以未經甲公司同意，再授權丙公司使用 ③約定授權使用限於特定之內容、一定之使用方法 ④要求被授權人乙公司在一定期間負有保密義務。
56. (2) 下列何者非屬資源回收分類項目中「廢紙類」的回收物？ ①雜誌 ②用過的衛生紙 ③紙袋 ④報紙。
57. (1) 精車削延性材料，若切屑成長條捲狀而無法斷屑應 ①選用適當斷屑器 ②提高進給量 ③加大切削深度 ④提高主軸轉數。
58. (2) 有關「童工」之敘述，下列何者正確？ ①例假日得在監視下工作 ②每日工作時間不得超過 8 小時 ③工資不得低於基本工資之 70% ④不得於午後 8 時至翌晨 8 時之時間內工作。
59. (1) 主管機關審查環境影響說明書或評估書，如認為已足以判斷未對環境有重大影響之虞，作成之審查結論可能為下列何者？ ①通過環境影響評估審查 ②認定不應開發 ③應繼續進行第二階段環境影響評估 ④補充修正資料再審。
60. (3) 省時而費力之機構，其機械利益為 ①等於 1 ②大於等於 1 ③小於 1 ④大於 1。
- 複選題：
61. (234) 下列公式何者正確？ ① $\cos 2x = 1 + 2\sin x$ ② $\sin 2x = 2\sin x \cos x$ ③ $1 + \tan^2 x = \sec^2 x$ ④ $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ 。
62. (124) 切削劑的主要的作用是 ①清洗 ②冷卻 ③潤滑 ④降低切削速度。
63. (12) 機械加工基準面通常選擇 ①已加工後的表面 ②工作圖標註尺寸的基準面 ③複雜表面 ④未加工表面。
64. (134) SCM 鋼之主要合金元素，下列何者不正確？ ①C 與 Mo ②Cr 與 Mo ③C 與 Mn ④Cr 與 Mn。
65. (124) 符合工作安全的常識是 ①不擅自使用不熟悉的機具 ②工具應放在專門地點 ③量具放在機台上 ④按規定穿戴好防護用品。
66. (12) 碳化物刀具編號中，數字愈小適用於 ①高速精密切削，切削速度愈高 ②高速精密切削，耐磨性愈強 ③高速精密切削，耐磨性愈弱 ④低速精密切削，韌性愈高。

67. (12) 車削長軸件時，可用中心架或跟刀架是為了 ①減少工件承受的彎曲力矩 ②防止工件變形 ③增加工件韌性 ④增加工件硬度。
68. (34) 光學平鏡配合氬氣燈可量測下列何者？ ①工件垂直度 ②工件平行度 ③塊規平面度 ④分厘卡兩砧座平面度。
69. (12) 當試車 **DRY RUN** 且已將機械鎖定時，下列何者機能仍會執行？ ①S 機能 ②M 機能 ③手動脈波產生器 ④軸向移動。
70. (134) 電腦數值控制車床的 G 機能指令中，下列何者是延續有效 G 碼？ ①G32 ②G04 ③G90 ④G01。
71. (24) 呼叫編號 1234 之副程式，執行三次，下列何者正確？ ①M98P3L1234 ②M98P1234L3 ③M99P1234L3 ④M98P0031234。
72. (24) 標準等級用塊規應選 ①2 等級 ②00 等級 ③1 等級 ④0 等級。
73. (123) 電腦數值控制車床的機能指令中，下列何者正確？ ①M 機能又稱為輔助機能 ②T 機能又稱為刀具機能 ③F 機能又稱為進給機能 ④G 機能又稱為轉速機能。
74. (24) 為了防止換刀時刀具與工件發生干涉，換刀點的位置應設在 ①校刀點 ②工件外部安全處 ③程式原點 ④機械原點。
75. (124) 使用游標高度規劃線，下列何者錯誤？ ①劃刀與工件應保持 90 度 ②劃平行線應在工件下方墊平行塊 ③劃刀與工件表面應成點接觸 ④微調高度時，應將滑塊與游標尺的固定螺絲都放鬆。
76. (124) 車削有凹凸圓弧輪廓時，可選擇下列何種加工方式？ ①圓鼻車刀及圓弧路徑 ②成型車刀及圓弧路徑 ③80°粗車刀及圓弧路徑 ④成型車刀及直線路徑。
77. (234) 鏈輪的敘述，下列何者正確？ ①兩軸不平行可使用 ②鬆邊的張力幾近於零 ③速比固定 ④不易受熱及溼氣的影響。
78. (34) 刀鼻半徑大小的選擇應依何者來決定？ ①機台規格大小 ②刀片大小 ③工件表面粗糙度 ④進給率。
79. (124) 在電腦數值控制車床上選用夾具的原則包括 ①夾具的精度 ②夾具的剛性 ③成本高 ④工件裝卸方便。
80. (124) 下列何者為壓力單位？ ①bar ②psi ③cal ④kgf/cm²。

113 年度 18301 車床—CNC 車床乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

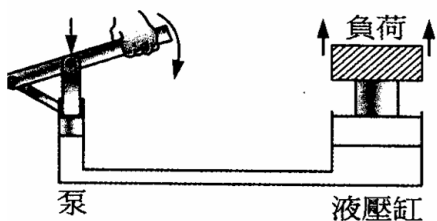
准考證號碼：

姓名：

單選題：

1. (3) 下列何種開發行為若對環境有不良影響之虞者，應實施環境影響評估：A.開發科學園區；B.新建捷運工程；C.採礦。①BC ②AB ③ABC ④AC。
 2. (3) 採用負斜角的捨棄式車刀桿，使用方形刀片，其車削刃口可使用 ①6 ②4 ③8 ④2 次。
 3. (1) 轉速 600 rpm 之泵者，若每弧度排量為 10cc，則其每分鐘排量約為 ①38 公升 ②48 公升 ③28 公升 ④58 公升。
 4. (1) M98 P111124；代表呼叫副程式編號 ①1124 ②1112 ③11124 ④1111。
 5. (2) 切削時，其產生之切削熱，大部分都留在 ①工件 ②切屑 ③刀具 ④頂心。
 6. (2) 車削下列何種材料可使用較大後斜角之車刀來加工？①不鏽鋼 ②鋁 ③合金鋼 ④低碳鋼。
 7. (1) 以碳化物超硬刀具切削鑄鐵時，車刀之後斜角一般為 ①0 度至 5 度 ②14 度至 16 度 ③7 度至 10 度 ④20 度至 24 度。
 8. (1) 車削任何螺紋應用下列何指令設定主軸迴轉數？①G97 ②G96 ③G50 ④G32。
 9. (1) 小明拿到「垃圾強制分類」的宣導海報，標語寫著「分 3 類，好 OK」，標語中的分 3 類是指家戶日常生活中產生的垃圾可以區分哪三類？①資源垃圾、廚餘、一般垃圾 ②資源垃圾、廚餘、事業廢棄物 ③一般廢棄物、事業廢棄物、放射性廢棄物 ④資源垃圾、一般廢棄物、事業廢棄物。
 10. (3) 如下圖所示，如採增量值座標系統，要從 "P₂" → "P₁"，則其指令為 ①G01 U-26.0 Z80.0 F0.1；②G01 X24.0 Z80.0 F0.1；③G01 U-26.0 W38.0 F0.1；④G00 X24.0 W38.0 F0.1；。
-
11. (1) 切削劑之流通管道保養工作，一般為多久進行一次 ①半 ②8 ③2 ④4 年。
 12. (3) 當發現行程超過極限後，應如何處理 ① **FEED HOLD** ②關掉機器 ③手動返回工作區後，再按 **RESET** 鍵 ④ **CYCLE START**。
 13. (1) 車削中，若出現警告訊號時，應 ①偵錯並排除錯誤 ②大聲呼救 ③壓下緊急停止按鈕 ④離開機器。
 14. (2) 一般缸徑規適合量測 ①深度 ②深孔徑 ③外徑 ④內溝槽徑。
 15. (4) 鑽頭之兩切邊所成角度為 ①鑽唇角 ②間隙角 ③螺旋角 ④鑽頂角。
 16. (4) 在直徑 400mm 的工件上車削溝槽，若車削速度設定為每分鐘 100 公尺，則主軸轉數，應選 ①100 ②400 ③200 ④80 轉。
 17. (1) 車削強度較大材料，其刀具宜採較 ①小前隙角 ②大後斜角 ③小刀刃角 ④大邊隙角。
 18. (2) 下列何者不是連續切屑的刀尖積屑之產生原因？①切屑深度太大 ②刀具硬度太高 ③刀具斜角太小 ④摩擦係數太大。
 19. (1) 切削劑開啟之指令為 ①M08 ②M09 ③M41 ④M42。
 20. (1) 下列何種物質或物品，受毒性及關注化學物質管理法之管制？①使用青石綿製造石綿瓦 ②製造醫藥之靈丹 ③含汞之日光燈 ④製造農藥之蓋普丹。
 21. (4) 省力但費時之機構，其機械利益為 ①等於 1 ②等於 0 ③小於 1 ④大於 1。
 22. (4) 錐度 1:10 的工件，若量錶停在直徑 20mm 處後，再向工件大端移動 10mm，則量錶指針轉動的尺度應為 ①2.0 ②1.0 ③2.5 ④0.5 mm。

23. (1) 如果水龍頭流量過大，下列何種處理方式是錯誤的？ ①直接換裝沒有省水標章的水龍頭 ②直接調整水龍頭到適當水量 ③加裝可自動關閉水龍頭的自動感應器 ④加裝節水墊片或起波器。
24. (2) 使用鑽孔機時，不應使用下列何護具？ ①護目鏡 ②棉紗手套 ③防塵口罩 ④耳塞。
25. (2) 鑽孔孔徑較預期的尺度大，其主要原因是 ①鑽削速度太慢 ②鑽頭切邊長短不一 ③未先鑽削中心孔 ④鑽削速度太快。
26. (1) 車削工件，發現其真圓度太差，主要之原因是 ①工件未夾緊 ②切削劑不足 ③進給量小 ④切削速度太快。
27. (4) "ISO"規格中，捨棄式外徑車刀把編號"CSBNR2525M12B"，其中"C"代表車刀片夾持鎖緊方式為 ①中心螺紋 ②楔型 ③槓桿 ④壓板 鎖緊式。
28. (4) 精車削複循環，使用下列何種準備機能？ ①G71 ②G72 ③G73 ④G70。
29. (1) "T1006"指令中，"10"，是指 ①刀具號碼 10 號 ②刀具補正號碼 10 號 ③刀具補正號碼 1 號 ④刀具號碼 1 號。
30. (2) 下列何者之工資日數得列入計算平均工資？ ①請事假期間 ②發生計算事由之前 6 個月 ③放無薪假期間 ④職災醫療期間。
31. (1) 台灣電力股份有限公司所謂的三段式時間電價於夏月平日(非週六日)之尖峰用電時段為何？ ①16：00~22：00 ②9：00~16：00 ③9：00~24：00 ④6：00~11：00。
32. (4) 軸承鋼 SUJ 2 於熱處理後硬度為 HRc 60，以單鋒刀具切削，選用下列那種刀具材料最適當？ ①高速鋼 ②鑽石 ③碳化物 ④氮化硼(CBN) 刀具。
33. (4) 車削碳鋼時，控制斷屑的主要因素為 ①切削速度 ②切削深度 ③切削劑 ④進給量。
34. (4) 齒輪游標卡尺是用來同時測量齒輪之齒厚及 ①模數 ②齒寬 ③壓力角 ④齒頂。
35. (2) 廢棄物、剩餘土石方清除機具應隨車持有證明文件且應載明廢棄物、剩餘土石方之：A 產生源；B 處理地點；C 清除公司 ①僅 AC ②僅 AB ③ABC 皆是 ④僅 BC。
36. (1) 機械鎖定鈕(MACHINE LOCK)一般配合 ① DRY RUN ② OPTIONAL SKIP ③ OPTIONAL STOP ④ BLOCK DELETE 來使用，用以檢查程式執行時，是否會產生 ALARM。
37. (1) 銑削平面時，若銑削量很大，宜選用 ①面銑刀 ②角銑刀 ③端銑刀 ④側銑刀。
38. (1) 汽車之車軸經常承受反覆變化之應力作用，即使應力低於材料之降伏強度，車軸也會發生破壞，此現象稱為 ①疲勞 ②頸縮 ③衝擊 ④潛變。
39. (4) 根據性別平等工作法，有關雇主防治性騷擾之責任與罰則，下列何者錯誤？ ①雇主違反應訂定性騷擾申訴管道者，應限期令其改善，屆期未改善者，應按次處罰 ②雇主知悉性騷擾發生時，應採取立即有效之糾正及補救措施 ③僱用受僱者 30 人以上者，應訂定性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法 ④雇主違反應訂定性騷擾防治措施之規定時，處以罰鍰即可，不用公布其姓名。
40. (2) 如下圖所示之油壓系統裝置，適用於 ①車床刀架 ②千斤頂 ③銑床進給機構 ④火箭推進系統。

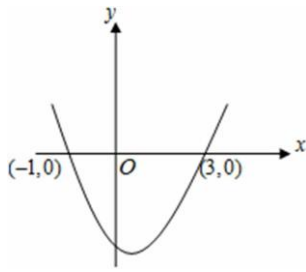


41. (2) 附有游標刻度的分厘卡，其精度最小可度量至 ①0.01 ②0.001 ③0.1 ④0.5 mm。
42. (3) 利用翻頁鍵將程式翻頁後，上頁程式之最後 ①8 行 ②4 行 ③2 行 ④6 行 將再次顯示於下頁畫面上，以供檢視。
43. (4) 以直徑 20mm 之高速鋼鑽頭鑽削碳鋼材料，切削速度為 20m/min，則主軸轉數應為 ①468 ②258 ③278 ④318 rev/min。
44. (2) 以彈簧套筒夾頭夾持工件時，工件直徑 ①無關於 ②要等於 ③要小於 ④要大於 彈簧套筒夾頭之夾持直徑。
45. (1) 有關承攬管理責任，下列敘述何者正確？ ①原事業單位交付廠商承攬，如不幸發生承攬廠商所僱勞工墜落致死職業災害，原事業單位應與承攬廠商負連帶補償及賠償責任 ②勞工投保單位即為職

業災害之賠償單位 ③原事業單位交付承攬，不需負連帶補償責任 ④承攬廠商應自負職業災害之賠償責任。

46. (3) 在緊急狀況下應按 ① **CYCLE START** ② **FEED HOLD** ③ **EMERGENCY STOP** ④ **DRY RUN** 鍵。
47. (1) 已在職之勞工，首次從事特別危害健康作業，應實施下列何種檢查？ ①特殊體格檢查 ②一般體格檢查 ③特殊健康檢查 ④一般體格檢查及特殊健康檢查。
48. (2) 車削鋼材鑄鐵時，夾爪的材質以下列何者最適當？ ①錫 ②鋼 ③鋁 ④銅 材。
49. (4) 為建立良好之公司治理制度，公司內部宜納入何種檢舉人制度？ ①告訴乃論制度 ②非告訴乃論制度 ③不告不理制度 ④吹哨者（whistleblower）保護程序及保護制度。
50. (4) 在 Microsoft Power Point 2003 中，投影片方向要調整時，需 ①選取「橫向」即可 ②選取「編輯/版面設定」 ③選取「檔案/列印」 ④選取「檔案/版面設定」。
51. (2) 用電熱爐煮火鍋，採用中溫 50%加熱，比用高溫 100%加熱，將同一鍋水煮開，下列何者是對的？ ①中溫 50%加熱，電流反而比較大 ②兩種方式用電量是一樣的 ③高溫 100%加熱比較省電 ④中溫 50%加熱比較省電。
52. (1) 個人資料保護法規定為保護當事人權益，多少位以上的當事人提出告訴，就可以進行團體訴訟？ ①20 人 ②10 人 ③15 人 ④5 人。
53. (3) G28 U0 W0；此單節為 ①刀具移至程式原點位置 ②刀具以 G00 之速度移至換刀位置 ③刀具復歸至機械原點 ④刀具不做位移動作。
54. (3) 若車削直徑為 $38 \pm 0.02\text{mm}$ 圓棒，則其公差應為 ①0.01 ②0.02 ③0.04 ④0.03 mm。
55. (1) 以電腦輔助繪圖軟體作圖，從某起點畫一條到右下方 30 度、距離為 50 的斜線段，其終點座標需輸入 ①@50<-30 ②@30<50 ③@50<30 ④@50,-30。
56. (2) 直角三角形 ABC 中， $\angle C = 90^\circ$ 、 $\tan A = \frac{3}{4}$ ，求 $\frac{\sin A}{1 - \cot A}$ 的值等於 ① $\frac{9}{4}$ ② $-\frac{9}{5}$ ③ $\frac{7}{3}$ ④ $-\frac{12}{5}$ 。
57. (3) 下列何者不是工廠品管圈活動之原則？ ①提高圈長之領導力與管理能力 ②注重自主性與自發性 ③不與他公司互相觀摩 ④召開公司內品管圈大會。
58. (4) 鑽削下列何種材質時鑽頭宜磨較小鑽唇間隙角？ ①一般鋼料 ②合金鋼、不銹鋼 ③鑄鐵 ④青、黃銅。
59. (4) 與公務機關接洽業務時，下列敘述何者「正確」？ ①沒有要求公務員違背職務，花錢疏通而已，並不違法 ②口頭允諾行賄金額但還沒送錢，尚不構成犯罪 ③唆使公務機關承辦採購人員配合浮報價額，僅屬偽造文書行為 ④與公務員同謀之共犯，即便不具公務員身分，仍可依據貪污治罪條例處刑。
60. (1) 政府為推廣節能設備而補助民眾汰換老舊設備，下列何者的節電效益最佳？ ①優先淘汰 10 年以上的老舊冷氣機為能源效率標示分級中之一級冷氣機 ②汰換電風扇，改裝設能源效率標示分級為一級的冷氣機 ③將桌上檯燈光源由螢光燈換為 LED 燈 ④因為經費有限，選擇便宜的產品比較重要。
- 複選題：
61. (124) 下列何種工件適用於在電腦數值控制車床上加工 ①形狀複雜 ②普通車床難加工 ③毛坯餘量不穩定 ④要求精度高。
62. (123) 程式 G00X20.0Z2.0；G01Z-20.0F0.2；G01X40.0A120.0R5.0；Z-40.0；下列敘述何者正確？ ①此程式為斜線連接水平線，相切一個 R5.0 之圓弧 ②G01X40.0A120.0R5.0；是用圖形尺寸直接撰寫的程式 ③A120.0 是指角度線與水平線的夾角 120° ④角度 A 是正值，是指水平線順時針方向迴轉之角度。
63. (34) 有關錐度值 $T=1/20$ 之敘述，下列何者正確？ ①此錐度配合是屬於自離式錐度 ②錐度的半錐角 5.71° ③錐度的長度 20mm，兩端的直徑相差 1mm ④錐度的半錐角 1.43° 。
64. (13) 下列有關金屬再結晶現象的敘述，何者正確？ ①合金的熔點愈高，通常再結晶的溫度也愈高 ②加工程度愈大，施以再結晶退火的效果愈佳 ③加工程度愈大，再結晶溫度愈低 ④加工程度愈大，再結晶溫度愈高。
65. (12) 國際標準組織的電腦數值控制車床標準刀具之刀柄規格有 ①20mm ②25mm ③10mm ④35mm。

66. (134) 車刀斷屑裝置依刀具結構可分為 ①模壓式 ②偏心式 ③磨成式 ④夾置式。
 67. (34) 萬能量角器可應用下列何者? ①量測外徑 ②量測深度 ③劃線求圓柱中心 ④量測角度。
 68. (23) 二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖形如下圖所示，下列何者正確? ① $b^2 - 4ac < 0$ ② $c < 0$ ③ $b < 0$ ④ $a < 0$ 。



69. (124) 有關車削條件敘述何者正確 ①粗車削用低轉速、大切削深度 ②精車削用高轉速、小切削深度 ③車刀愈接近端面中心點進給速度應愈慢 ④精車削一般進給率約在 0.05~0.2mm/rev 之間。
 70. (14) 程式繪圖模擬與程式 **DRY RUN** 之最大不同是 ①主軸不轉 ②執行速度由切削進給率控制 ③工件是否夾持 ④切削劑關閉。
 71. (124) 工件量測時需考慮 ①工件的熱脹冷縮量 ②阿貝誤差值 ③刀具定位誤差 ④工件熱變型。
 72. (234) 符合工作安全的常識是 ①量具放在機台上 ②不擅自使用不熟悉的機具 ③按規定穿戴好防護用品 ④工具應放在專門地點。
 73. (23) 電腦數值控制車床設定公制輸入時，車削 7/8-14UNF 之螺紋，下列何者正確? ①該螺紋的大徑 25.4mm ②該螺紋是統一標準螺紋細牙規格 ③該螺紋的導程 1.8143mm ④該螺紋的導程 0.875mm。
 74. (134) 下列何者為帶頭斜鍵的功用? ①防止軸上的機件沿軸向移動 ②利用摩擦阻力傳達動力 ③錘擊後承受振動不致脫落 ④鈎狀頭部有利拆卸。
 75. (124) 下列何者屬於油壓之壓力控制元件? ①順序閥 ②配衡閥 ③計量閥 ④溢流閥。
 76. (12) 下列那些是屬於複切削循環機能? ①G74 ②G72 ③G42 ④G96。
 77. (234) 切削產生的熱量主要是通過下列何者傳導? ①機械主軸馬達 ②切削劑 ③工件 ④切屑。
 78. (124) 碳化物刀具，以切削材料性質可分為 ①P 系列 ②M 系列 ③S 系列 ④K 系列。
 79. (124) 在電腦數值控制車床上選用夾具的原則包括 ①夾具的剛性 ②工件裝卸方便 ③成本高 ④夾具的精度。
 80. (13) 電腦數值控制車床車削加工件，如同一部位尺寸值量測結果如下表所示，其目標值為 $\varnothing 10 \pm 0.01\text{mm}$ 時，可說明該車床擁有什麼特性 ①低重複性 ②高重複性 ③低精度 ④高精度。

件 1	$\varnothing 10.00\text{mm}$	件 6	$\varnothing 10.02\text{mm}$
件 2	$\varnothing 9.97\text{mm}$	件 7	$\varnothing 9.98\text{mm}$
件 3	$\varnothing 10.01\text{mm}$	件 8	$\varnothing 10.03\text{mm}$
件 4	$\varnothing 10.02\text{mm}$	件 9	$\varnothing 9.99\text{mm}$
件 5	$\varnothing 9.97\text{mm}$	件 10	$\varnothing 10.04\text{mm}$