

|                            |          |          |     |          |     |        |   |    |    |    |  |    |  |           |
|----------------------------|----------|----------|-----|----------|-----|--------|---|----|----|----|--|----|--|-----------|
| 市立新北高工 111 學年度 2 學期 期中考 試題 |          |          |     |          |     |        |   |    |    | 班別 |  | 座號 |  | 電腦考<br>作答 |
| 科目                         | 機械<br>製造 | 命題<br>老師 | 魏立揚 | 審題<br>老師 | 羅曉鈞 | 年<br>級 | 一 | 科別 | 製圖 | 姓名 |  |    |  | 是         |

作答完，務必繳回題目卷與答案卡

一、單選題 (請在電腦考上作答，並使用2B鉛筆將答案塗黑塗滿，若讀卡機出現無法判讀，則不予計分)

- ( )下列有關組合角尺相關知識的敘述，何者不正確？  
(A)直尺與直角規組合，可求得圓桿端面的中心 (B)直尺與角度儀組合，可劃任意角度之直線 (C)組合角尺是由直尺、直角規(或稱角尺)、角度儀(或稱量角規)和中心規組合而成 (D)直角規上的水平儀，可作水平檢測
- ( )刀具壽命可依泰勒公式 " $VT^n=C$ " 求得，式中之n是指  
(A)切削次數 (B)切削速度 (C)刀具因子 (D)工作個數
- ( )夾爪可個別調整的夾頭是  
(A)筒夾 (B)四爪夾頭 (C)三爪夾頭 (D)磁性夾頭
- ( )車床上車削一細長工件，且不採用分段車削方式時，必須利用下列何種附件？  
(A)中心架 (B)花盤 (C)套軸 (D)跟刀架
- ( )最理想的切屑形態是  
(A)含BUE的連續式 (B)鋸齒狀 (C)連續式 (D)不連續式
- ( )游標卡尺無法量測的項目為何？  
(A)角度 (B)外徑 (C)工件厚度 (D)內徑
- ( )不能直接讀出工件尺寸數據的量具是  
(A)直尺 (B)游標卡尺 (C)深度分厘卡 (D)環規
- ( )下列何者不是形成連續切屑之條件？  
(A)尖銳的切削角 (B)延性工件材料 (C)較高的切削速度 (D)較大的切削深度
- ( )有關光學投影機之敘述，下列何者正確？  
(A)適用於盲孔的孔深測量 (B)適用於螺紋之螺旋角測量 (C)適用於縫衣針之輪廓測量 (D)適用於工件厚度測量
- ( )下列何種工作條件要以高速切削？  
(A)粗切削 (B)進給量大 (C)精切削 (D)切削深度大
- ( )下列何種切削劑的冷卻效果最好？  
(A)礦物油 (B)調水油 (C)植物油 (D)動物油
- ( )下列何者不常用來表示車床之規格？  
(A)旋徑 (B)兩心間距離 (C)車床重量 (D)床台長度
- ( )兩頂心工作，如工件端面切削後呈內凹形，可能原因是  
(A)尾座偏向操作者 (B)車刀不垂直 (C)刀具磨損 (D)車刀太高
- ( )碳化物刀具之刀口後方磨一階梯的功用為  
(A)排屑順 (B)增加切速 (C)美觀 (D)斷屑
- ( )車削長度短而直徑大之齒輪胚，宜選用何種夾具？  
(A)花盤 (B)扶料架 (C)套軸 (D)驅動盤
- ( )下列有關柏拉圖之敘述何者不正確？  
(A)不重要的多數項在圖的右邊 (B)可清楚的指出急須改進的項目 (C)掌握著約80%的重要少數項，問題便可獲得20%解決 (D)重要的少數項在圖的左邊
- ( )尺寸大且形狀不規則之工件宜選用何種夾持方式？  
(A)花盤夾持 (B)扶料架夾持 (C)夾頭夾持 (D)兩頂心間夾持
- ( )塞規不通過端之尺寸為  
(A)軸之下限 (B)孔之下限 (C)孔之上限 (D)軸之上限
- ( )切削鑄鐵最理想的方法是  
(A)加硫化油 (B)用壓縮空氣當作冷卻劑 (C)加煤油 (D)加調水油
- ( )精密度最高的塊規是  
(A)0級 (B)2級 (C)00級 (D)1級
- ( )光學平鏡是利用光的何種原理作為量測之依據？\_\_\_\_\_原理。(A)干涉 (B)反射 (C)繞射 (D)折射

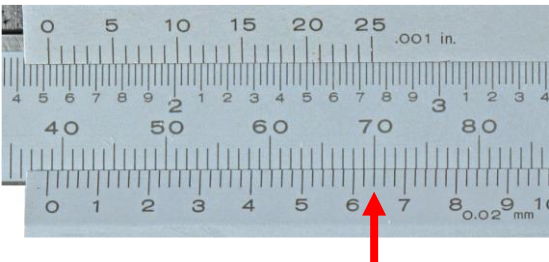
22. ( )下列有關針盤指示器應用的敘述，何者不正確？  
 (A)可配合正弦桿做工件錐度檢測 (B)可量測工件表面粗糙度 (C)可配合工具機進行虎鉗之固定鉗口平行度調校 (D)可配合塊規進行工件高度比較量測
23. ( ) $\phi 10N8/h7$ 中，何者表示孔公差位置？  
 (A)8 (B)10 (C)h (D)N
24. ( )有關車床壓花工作之敘述，下列何項不正確？  
 (A)壓花道數要少 (B)壓痕要深 (C)轉速要低 (D)進刀要小
25. ( )以31.4m/min的切削速度車削 $\phi 20$ mm的工件則主軸轉速應為  
 (A)250 (B)500 (C)750 (D)1,000 rpm
26. ( )CNS公差等級，下列敘述何者正確？  
 (A)公差等級之級數愈大，表示工件精度愈高 (B)公差等級共分20級，從IT1至IT20 (C)公差等級共分18級，從IT1至IT18 (D)公差等級共分20級，從IT01至IT18
27. ( )影響刀具壽命之最大因素為  
 (A)切削速度 (B)切削劑 (C)刀具硬度 (D)材料硬度
28. ( )延性材料切削時若產生BUE，不會有什麼缺點？  
 (A)刀頂面快速磨損 (B)切削阻力變大 (C)使工件的強度變低 (D)加工面粗糙
29. ( )正弦桿配合精測塊規可組合量測精密角度，但不適合幾度以上角度量測？  
 (A)75° (B)60° (C)45° (D)65°
30. ( )車床壓花工作時，下列敘述何者為不正確？  
 (A)壓花需使用尾座為佳 (B)壓花後尺寸會稍為增大 (C)壓花刀柄需與工件中心線成垂直 (D)壓花可以不必使用任何切削液或機油，以保持乾淨

二、問答題 (請直接填寫在題目卷上)，共25分

(一)計算題 4%

1. 車削大徑50mm，小徑45mm錐度長100mm，工件全長120mm之工件，尾座應偏置多少mm？

(二)填空題



(圖片一)

1. 根據圖片一，回答游標卡尺上的數值讀數為多少？\_\_\_\_\_mm (游標卡尺精度為0.02mm) 3%

2. BUE 的循環過程為何？ 形成→\_\_\_\_\_→\_\_\_\_\_→脫落 4%

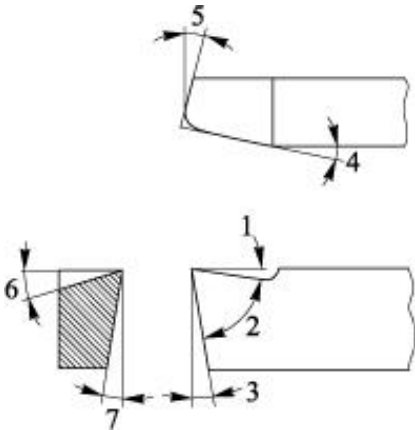
3. 根據  $\phi 40H7/k6$  配合來回答問題

(1) 孔大-軸小=\_\_\_\_\_ 3%  
 上方結果為-最大餘隙、最小干涉(請擇一圈起來) 1%

(2) 孔小-軸大=\_\_\_\_\_ 3%  
 上方結果為-最小餘隙、最大干涉(請擇一圈起來) 1%

(3) 配合種類為何\_\_\_\_\_ 2%

| 公差對照表       |                  |
|-------------|------------------|
| $\phi 40H7$ | +0.025<br>0      |
| $\phi 40k6$ | +0.018<br>+0.002 |



(圖片二)

4. 根據圖片二，回答車刀刀角名稱，號碼1名稱為\_\_\_\_\_，號碼7名稱為\_\_\_\_\_ 4%