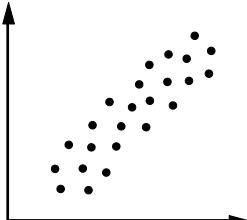


市立新北高工 107 學年度第 2 學期第 1 次段考/期末考試題								班別		座號		成績
科 目	機械製造	命題教師	林久芳	年級	一	科別	製圖科	姓名				

(選擇題使用電腦卡，加分題作答於考卷上)

一、選擇題 (50 題 每題 2 分 共 100 分)

- () 1. 下列幾何公差符號，何者不屬於形狀公差？
 (A) —— (B)  (C)  (D) 
- () 2. 精測塊規有 AA、A、B、C 等四種等級，如要在實驗室使用應該選擇哪一種？
 (A)AA (B)A (C)B (D)0
- () 3. ISO 所規範之標準公差等級共有
 (A)16 級 (B)18 級 (C)20 級 (D)22 級
- () 4. 利用游標微分原理製作的卡尺，精度可達
 (A)0.01mm (B)0.02mm (C)0.05mm (D)0.001mm
- () 5. 理想切屑為
 (A)連續切屑 (B)不連續切屑 (C)刀口積屑之連續切屑 (D)鋸齒狀切屑
- () 6. 用於一般車、銑削之水溶性切削油，其濃度約為
 (A)2% (B)5% (C)10% (D)50%
- () 7. 在切削條件中，下列何者是影響刀具壽命最大的因素？
 (A)切削速度 (B)工件材質 (C)機器性能 (D)進刀深度
- () 8. 下列哪一種量具不屬於量規量測？
 (A)塞規 (B)卡規 (C)牙規 (D)分厘卡
- () 9. ISO 標準公差等級中，下列何者公差最小？
 (A)IT0 (B)IT1 (C)IT01 (D)IT18
- () 10. 下列有關配合的敘述，何者錯誤？
 (A)餘隙配合 (孔≥軸) (B)干涉配合 (孔≤軸)
 (C)過渡配合 (孔>、=、<軸) (D)孔上限界尺度與軸下限界尺度配合時稱為裕度
- () 11. 刀具壽命的定義為
 (A)刀具從開始切削到變鈍須重新研磨的時間 (B)從開始使用到刀具折斷的時間
 (C)由新刀具逐漸鏽蝕至不堪使用的時間 (D)刀刃經數次研磨至使用殆盡的時間
- () 12. 油性切削劑的主要功能為下列何者？
 (A)冷卻 (B)潤滑 (C)清潔 (D)防鏽
- () 13. 58H7/f6 是屬於下列哪一種配合？
 (A)餘隙配合 (B)過渡配合 (C)干涉配合 (D)過盈配合
- () 14. 下列敘述何者正確？
 (A)計量無法讀出工件之尺寸，只能計算數量 (B)分厘卡是量規儀器
 (C)量規只判定合格與不合格之工件，不能測得實際尺寸 (D)塊規屬於量規儀器
- () 15. 單位時間內材料切除的體積，稱之為下列何者？
 (A)材料切削速度 (B)材料切削深度 (C)材料進給量 (D)材料移除率
- () 16. $\phi 58G6$ 表示
 (A) $\phi 58 +0.015$ (B) $\phi 58 -0.019$ (C) $\phi 58 0$ (D) $\phi 58 -0.015$
- () 17. 有一尺度標示為 25h7，請問下列敘述何者錯誤？
 (A)為基軸制 (B)標準公差等級為 IT7 (C)上限界尺度為 $25 + 0.07\text{mm}$ (D)下限界尺度 $< 25\text{mm}$
- () 18. 一般常用公制外分厘卡規格尺寸為 25mm 者，可量
 (A)0.001 至 25 公厘 (B)0.01 至 25 公厘 (C)1 至 25 公厘 (D)5 至 25 公厘
- () 19. 下列哪一種切削劑添加物，可在切削面形成低摩擦力的金屬衍生物薄膜，達到乾式潤滑的效果？
 (A)極壓添加劑 (B)防鏽劑 (C)抑菌劑 (D)消泡劑
- () 20. 下列有關裕度之敘述，何者正確？
 (A)孔下限界尺度與軸上限界尺度配合時，兩者尺度差 (B)配合件需轉動或滑動，必須有負裕度
 (C)兩機件設計為干涉配合時，必須有正裕度 (D)裕度必為正值

- () 21. 下列何者為雙向公差尺寸？
- (A) $\phi 40 +0.06 -0.02$ (B) $\phi 30 0$ (C) $\phi 36 +0.04 -0.04$ (D) $\phi 28 +0.04 0$
- () 22. 能控制切屑流向之刀具角度稱為
 (A)斜角 (B)端刃角 (C)前間隙角 (D)刀鼻半徑
- () 23. 下列有關公差與配合之敘述，何者不正確？
 (A)幾何公差是指工件幾何狀態之誤差量 (B)一般機件之配合公差範圍為 IT5~IT10
 (C)孔之最大尺寸小於軸之最小尺寸為緊配合 (tight fit) (D) $\phi 40H7$ 中之 H 代表標準公差等級
- () 24. 0.01~1mm 範圍間的間隙尺度，適合使用下列何種量具測量？
 (A)厚薄規 (B)內徑測微器 (C)光學平板 (D)卡規
- () 25. 工件加工時，所允許的上限界尺度與下限界尺度之差值，稱之為
 (A)標稱尺度 (B)裕度 (C)公差 (D)基礎偏差
- () 26. 下列何者敘述錯誤？
 (A)伸縮式量錶易發生「正弦誤差」 (B)游標卡尺易發生「阿貝誤差」
 (C)槓桿量錶需與測量平面平行使用 (D)組裝塊規時，由大塊組合至小塊
- () 27. 有一尺度為 $\phi 40 -0.05$ ，下列敘述哪一項錯誤？
 (A)下限界偏差為 -0.05 (B)上限界偏差為 -0.01 (C)公差為 0.04 (D)公差為 -0.06
- () 28. 下列有關基孔制之配合，何者為過渡配合？
 (A)H5/g4 (B)H6/f6 (C)H7/x6 (D)H8/h7
- () 29. 圖面尺寸 $36 +0.04 -0.02$ mm，則下列尺寸何者為不合格？
 (A)35.03mm (B)36.02mm (C)36.04mm (D)35.98mm
- () 30. 下列那一項量測儀器，不屬於非接觸式的量測方法？
 (A)光學投影機 (B)三次元量床 (C)影像量測系統 (D)工具顯微鏡
- () 31. 下列哪一種量具適用於大量、快速檢驗工件的長度或寬度是否合於公差範圍？
 (A)卡規 (B)柱塞規 (C)環規 (D)刀口平尺
- () 32. 一公制外徑分厘卡其精密螺桿螺距為 0.5mm，在襯筒上無游標刻度，若分厘卡外套筒上等分割 50 格，則下列敘述何者為不正確？
 (A)此分厘卡的精度為 0.01mm (B)在 0 到 100mm 的量測尺寸內，存在量測範圍各為 25mm 的 4 種不同形式之外徑分厘卡
 (C)此分厘卡係利用螺紋運動原理達成量測功能 (D)當外套筒旋轉一圈，心軸伸或縮 1mm
- () 33. QC 七手法之散布圖，若呈現如圖所示之情形，則表示兩變數為下列哪一種關係？
- 
- (A)正相關 (B)負相關 (C)直交相關 (D)無相關
- () 34. 下列何者為切削鈦合金所形成之切屑形態？
 (A)不連續切屑 (B)鋸齒形切屑 (C)連續切屑 (D)刀口積屑之連續切屑
- () 35. 下列切削條件中，何者為產生連續切屑的條件之一？
 (A)進給量大 (B)工件材料要硬 (C)工件延展性適中 (D)切削速度要低
- () 36. 下列切削力與切削條件的敘述，何者為正確？
 (A)進刀量愈大，切削力愈小 (B)切削深度愈深，切削力愈小
 (C)切削速率對切削力的影響比切削深度大 (D)加切削劑可略減切削力
- () 37. 在車削加工中，欲得良好表面粗糙度之加工條件為
 (A)大切深、大進給、低轉速 (B)小切深、大進給、低轉速 (C)小切深、小進給、高轉速 (D)大切深、小進給、高轉速
- () 38. 若考慮進給、切削深度、切削速度、刀鼻半徑等不同加工條件與刀具幾何，欲獲得較小工件表面粗糙度之組合宜為
 (A)進給大、刀鼻半徑大、切削深度小、切削速度快 (B)進給大、刀鼻半徑小、切削深度小、切削速度快
 (C)進給小、刀鼻半徑大、切削深度小、切削速度快 (D)進給小、刀鼻半徑小、切削深度小、切削速度
- () 39. 下列何者不是切削刀具應具備的主要性質？

(A)硬度高 (B)延展性佳 (C) 耐磨性佳 (D)韌性好

() 40. 下列敘述哪一項不是刀口積屑形成的原因？

(A)刀具頂面粗糙且切削過程中未加切削劑 (B)切削速度較低 (C)工件材質延展性高 (D)刀具斜角太大

() 41. 有關切削加工，下列敘述何者正確？

(A)車刀之後斜角主要作用為引導排屑 (B)積屑刀口 (BUE) 之連續切屑，其循環過程為形成→脫落→分裂→成長

(C)車刀於切削中所受的三個主要分力：軸向分力、切線分力、徑向分力，以軸向分力最大 (D)能使用加大切削深度和提高切削速度改善 BUE 的方法

() 42. 有關車削工作之動作敘述，下列何者正確？

(A)刀具旋轉，工件移動 (B)刀具直線往復，工件移動 (C)刀具移動，工件旋轉 (D)刀具旋轉、移動，工件（靜止）

() 43. 車削外徑時，下列何種車刀角之功能與切屑流向無關？

(A)後斜角 (B)刀端角 (C)邊斜角 (D)切邊角

() 44. 有一後斜角為負 7 度，前間隙角為正 12 度的車刀，其刀唇角為幾度？

(A)13 (B)85 (C)87 (D) 109

() 45. 欲車削直徑為 200mm 之工件，若則車床主軸轉數 300rpm，最佳切削速度為約為多少(m/min)？

(A)95 (B)190 (C)240 (D)477

() 46. 關於切削力之敘述，下列何者錯誤？

(A)進給量愈大，切削力愈大 (B)主要切削力會隨著切屑厚度而增加

(C)刀具斜角與切削力成正比 (D)使用切削劑可以降低切削阻力

() 47. 有關切削加工之敘述，下列何者不正確？

(A)車削延展性大的材料容易形成刀口積屑 (BUE) 的問題，通常降低切削速度可獲得改善 (B)車削時，刀具的磨損通常發

生在刀面與刀腹 2 個位置 (C)斜交切削時，刀具所受的切削力通常可分解為切線分力、軸向分力及徑向分力三種，其中以徑向分力佔 6%最小 (D)石墨是固體切削劑，而水氣是氣體切削劑

() 48. 下列有關切削劑的敘述，何者錯誤？

(A)使用切削劑可延長刀具壽命 (B)可增加工件表面粗糙度值

(C)水溶性切削劑不適合用於鎂的切削加工 (D)調水油又稱乳化油

() 49. 擬以高速鋼鑽頭在鑄鐵上鑽直徑 25mm 孔，其速度為 62.8m/min，其每分鐘迴轉數為

(A)48rpm (B)80rpm (C)480rpm (D)800rpm

() 50. 切削時形成不同型式的切屑，下列敘述何者不正確？

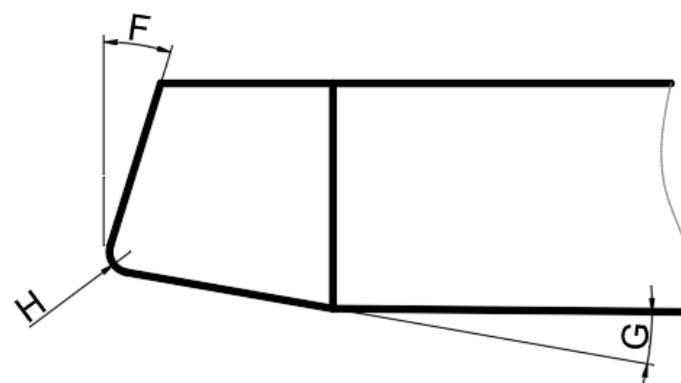
(A)刀具斜角較大，易於形成連續切屑 (B)切削速度較高，易於形成連續切屑

(C)工件材質較脆，易於形成不連續切屑 (D)切削深度較小，易於形成不連續切屑

二、加分題 (8 題 每題 1 分，共 8 分)

請寫出正確的刀角位置名稱。(全對才給分)

(1). A: _____



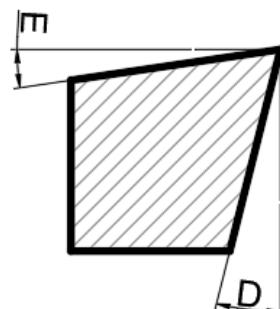
(2). B: _____

(3). C: _____

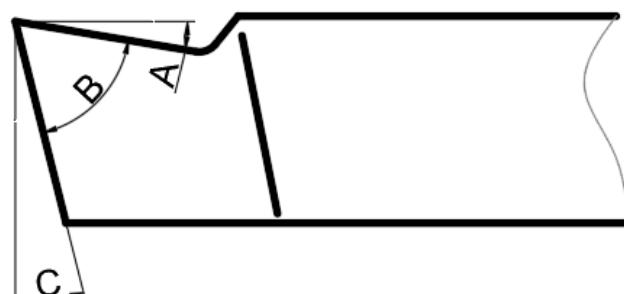
(4). D: _____

(5). E: _____

(6). F: _____



(7). G: _____



(8). H: _____