1. 切削刀具材料與其特性或適用條件如表(一)所示，下列對應組合何者正確？

表(一)

| 代碼 | 刀具材料 | 代碼 | 特性或適用條件 |
|---|---|---|---|
| ① | 立方氮化硼 | a | T 類含有大量的鎢 |
| ② | 陶瓷 | b | 以粉末冶金法製成 |
| ③ | 碳化鎢 | c | 切削淬火硬化的鋼料 |
| ④ | 高速鋼 | d | 材質爲氧化鋁 |
| ⑤ | 鑽石 | e | 鋁、銅的鏡面切削 |

(A) ①—a、②—b、③—c、④—d、⑤—e
(B) ①—c、②—b、③—d、④—a、⑤—e
(C) ①—c、②—d、③—b、④—a、⑤—e
(D) ①—d、②—b、③—c、④—a、⑤—e

2. 有關鐵金屬材料規範與加工性之敘述，下列何者正確？
(A) 製作模具選用 SKD61 材質的鋼料
(B) FCMB 是在普通鑄鐵中加入球化劑製成
(C) 高碳鋼的冷作鍛造性優於低碳鋼
(D) 快削黃銅是銅、鋅與錫的三元合金

3. 鑄造是機械製造領域中重要的一環，有關鑄造作業之相關敘述，下列何者正確？
(A) 製作啞鈴的木模型可做成分割模型、中板模型或整體模型
(B) 最常見的鑄模材料是木材，若考慮使用壽命，可選用金屬，其中最廣用的是鋁或鋁合金
(C) 殼模鑄造法的砂模結合材料是酚樹脂或尿素，模型可用木材或金屬製作
(D) 中鋼公司採用水冷式的連續鑄造法製造鋼胚

4. 塑性加工是以外力施加在工件上使其變形的無屑加工法，依加工時的溫度高低是在再結晶溫度之上或下，可分爲熱作與冷作，有關第①~⑧項常用塑性加工法的敘述，下列哪一個選項都正確？
①抽製法(Drawing)：可拉製金屬線與金屬管，視金屬之延展性，可冷抽或熱抽
②壓模印(Coining)：變形處承受拉力，厚度有變化，典型加工例爲硬幣
③旋壓(Spinning)：適合在車床或鑽床上施工，製品爲對稱圓形狀，例如臉盆、不鏽鋼餐具與鍋蓋
④珠擊(Shot Peening)：屬於冷作，可增加製品的表面硬度、疲勞強度，並避免應力集中
⑤高能率成形(High Energy Rate Forming)：具有模具費用低、製品精度高與成形速度快等優點，其中最廣用的方法是磁力成形
⑥鍛造(Forging)：視金屬之硬度，可冷鍛或熱鍛，鋼料通常採用熱鍛，鍛造溫度可由鍛件顏色判斷
⑦滾軋(Rolling)：爲最廣用的塑性加工法，可滾製鋼板、鋼筋、鋼軌與鋼珠等
⑧擠製(Extrusion)：可製造金屬管與金屬棒，直接擠製比間接擠製省力
(A) ①、②、③、⑦　　(B) ①、③、⑤、⑧
(C) ①、④、⑥、⑦　　(D) ②、③、④

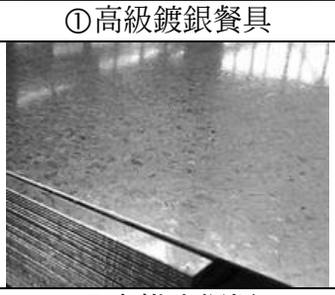
5. 塑性加工包括熱作、冷作與沖壓模的設計，任課教師要同學參考機件原理螺紋連接件的內容，嘗試設計一組模具用來沖製配合正級螺栓用的∅10 mm 平墊圈，並計算內孔沖頭與外徑下模的尺寸，下列哪一位同學提出的方案，比較合理？
(A) 選用複合沖模，內孔沖頭：∅10.3 mm；外圓下模穴：∅20 mm
(B) 選用複合沖模，內孔沖頭：∅10 mm；外圓下模穴：∅18 mm
(C) 選用級進沖模，內孔沖頭：∅10.3 mm；外圓下模穴：∅16 mm
(D) 選用級進沖模，內孔沖頭：∅9.5 mm；外圓下模穴：∅15 mm

6. 有關氧乙炔銲接之相關敘述，下列何者**錯誤**？
(A) 溫度可達 3500°C，適用於銲接鐵金屬與非鐵金屬材料
(B) 爲了避免高壓氣瓶爆炸，可在乙炔瓶與氧氣瓶內填充丙酮
(C) 氧化焰呈藍色，其氧氣多於乙炔氣
(D) 氧氣瓶塗黑色油漆；乙炔氣瓶塗咖啡色(褐色)

7. 有關各種銲接之相關敘述，下列何者正確？
(A) 電阻點銲法銲接的步驟爲：通電銲接→擠壓→維持
(B) 雷射銲接與電子束銲接都必須在眞空環境中施銲
(C) 超音波銲接屬於固態銲接，振動方向與接合面垂直
(D) 發熱銲接是利用氧化鐵粉與鋁粉產生的化學反應進行銲接，是鐵軌銲接的主要方法

8. 表面處理的目的是增加製品的耐蝕性、耐磨性與美觀，有關表(二)中各種製品的表面處理相關敘述，下列何者正確？

表(二)

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| ①高級鍍銀餐具 | ②六角承窩螺釘 | ③食品罐頭 |
|  |  |  |
| ④白鐵皮鋼板 | ⑤飛機起落架 | ⑥塑膠衛浴用品 |

①高級鍍銀餐具，電鍍時將餐具置於陰極，電解液用氰化銀
②六角承窩螺釘經染黑處理，可提高耐蝕性
③食品罐頭經鍍鋅或鍍錫處理，可避免與食品接觸時產生有毒物質
④白鐵皮鋼板經鍍鎳或鍍鉻處理
⑤飛機起落架經鍍鎘處理，可提高對鹽霧的耐蝕性
⑥塑膠衛浴用品係選用導電塑膠直接在表面鍍鎳或鉻
(A) ①、②、③、⑤　(B) ①、②、⑤
(C) ①、②、⑥　(D) ①、④、⑤

9. 表面處理的方法視其使用目的有很多種，其中表面硬化熱處理可提高耐磨性，有關此種熱處理的敘述，下列何者正確？
(A) 不含其他合金元素的亞共析鋼淬火時加熱到 $A_3$ 變態線上方，使變態成沃斯田體組織，從爐中取出後浸入水與油類淬火液中，或是置於空氣中冷卻，使變態成硬度極高的麻田散體組織
(B) 化學式表面硬化法的硬度高低比較爲：滲硼＞滲氮＞滲硫＞滲碳
(C) 化學氣相沉積(CVD)的沉積薄膜厚度比物理氣相沉積(PVD)處理的大，與工件的結合性良好
(D) 火焰硬化與高週波感應硬化適用於處理低碳鋼材質的工件

10. 有關精密量測之相關敘述，下列何者正確？
(A) 光學平鏡利用光波干涉現象，可檢驗塊規的平行度、平面度與粗糙度
(B) 螺紋量測的主要項目是節圓直徑，可單獨使用螺紋分厘卡或外徑分厘卡，亦可使用三線規配合外徑分厘卡進行量測
(C) 投影機屬於二次元量測器，可檢驗螺紋的大徑、小徑、螺紋角與螺旋角
(D) 指示量錶內部構造爲複式輪系，可放大直線位移，用於量測平面度、平行度與眞圓度等

11. 傳統式切削加工是以高硬度刀具將工件多餘部分切除的加工方式，有關切削加工的敘述，下列何者正確？
①切削深度小、刀具後斜角大、刀具與工件的摩擦係數大等加工條件容易形成連續式切屑
②車削外徑時，進刀分力大於軸向分力
③切削時，剪切區所生的熱大於刀頂摩擦區
④常態切削中，影響表面粗糙度最大的參數是切削速度
⑤車削端面時，進刀(feed，或稱爲進給)方向在徑向
⑥切削速度與工件硬度成反比，與刀具硬度成正比
(A) ①、②、③　(B) ②、③、④
(C) ②、④、⑤　(D) ③、⑤、⑥

12. 銑床可以加工平面、側面、角度、直槽、T 形槽、半月形槽、螺旋槽與齒輪等，工作範圍廣泛，是機械工廠非常倚重的工具機，有關銑削加工之敘述，下列何者正確？
(A) 上銑法的刀口不容易撞裂，但是進給消耗動力大
(B) T 槽銑刀與半月鍵座銑刀的外觀很類似，不同之處是前者的兩側面無刀刃
(C) 分度頭的內部構造是雙線蝸桿配合 40 齒蝸輪
(D) 銑削螺旋槽要選用臥式銑床

13. 以車床、銑床加工完成的工件，爲了提高硬度增加耐磨性，需要施以淬火、回火處理，由於處理過程須從高溫急冷容易產生應力而變形，所以尙須進一步精修，而精修常選用的機器就是磨床，有關磨床使用的磨輪之相關敘述，下列何者正確？
(A) A 磨料適用於磨削高抗拉強度(500 MPa 以上)的材料，例如高速鋼
(B) 砂輪的結合度以英文字母表示，A 的結合強度最低，Z 的結合強度最高
(C) 磨削軟工件宜選用粗粒度、鬆組織與軟砂輪
(D) 黏土結合法簡稱 S 法，使用最廣，不受酸、水油與溫度的影響

14. 有關螺紋與齒輪製造之相關敘述，下列何者**錯誤**？
(A) 以普通車床車削螺紋，可少量製造內、外螺紋
(B) 大量製造材質爲鋁合金的螺釘，可以選用壓鑄法或滾軋法
(C) 攻製 M10×1.25 細牙螺絲，若鑽削孔徑爲 8.6 mm，則保留牙深小於 75%
(D) 以滾齒法製造模數爲 5 的齒輪，不論齒數多少齒，僅用一支滾齒刀即可

15. 下列數種非傳統式切削加工的相關敘述，何者正確？
①雕模放電加工(EDM)　②線切割放電加工(WEDM)　③電子束加工(EBM)　④超音波加工(USM)
⑤水噴射加工(WJM)　⑥電化加工(ECM)　⑦電化研磨(ECG)　⑧化學銑切(CHM)
(A) ④、⑤、⑦可能用到磨粒
(B) ①、②、③、④、⑥、⑦、⑧有使用加工液
(C) ①、②、③、④、⑥、⑦可加工未淬火硬化的中碳鋼工件
(D) ①、②、④、⑥、⑦、⑧可以加工盲孔(未穿通孔)

16. 有關塑膠加工、粉末冶金與積層製造之相關敘述，下列何者正確？
(A) 聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚乙烯(PE)、聚苯乙烯(PS)、壓克力(PMMA)、環氧樹脂(EP)與酚醛樹脂(PF)都可以重複加熱塑造成形
(B) 塑膠擠製成形可製造水管，滾製成形可製造塑膠布
(C) 粉末冶金的燒結製程可提高粉粒的結合強度，純金屬的燒結溫度約等於再結晶溫度
(D) 選擇性雷射燒結(SLS)與立體光刻技術(SLA，立體石板印刷)的成形物(原料)都呈粉粒狀態

17. 有關電腦輔助製造之相關敘述，下列何者正確？
(A) CNC 車床指令 G96 S100，「100」的單位爲 rpm；G97 S1000，「1000」的單位爲 m/min
(B) 車床、銑床、線切割放電加工機、切削中心機與點銲機等，都是採用連續式的命令方式
(C) 五軸加工機通常具有 2 個線性移動軸與 3 個旋轉軸，適用於加工平滑且複雜的模具曲面
(D) 智慧製造主要是利用大數據、物聯網、人工智慧(AI)、機器學習和自動化等技術，將傳統的製造業轉變爲可收集製造過程中設備數值，進行高度數據化、自動化、智慧化的生產方式

18. 當游尺標註 10 的刻畫線位於本尺 86 與 87 刻畫線之間，而本尺與游尺重合線位於游尺標註 8 刻畫線向前(標註 0)方向推算的第 2 條線，則此尺寸爲多少 mm？
(A) 36.76　　(B) 37.76
(C) 66.70　　(D) 67.75

19. 下列何種手工具與其規格的組合最合適？
手工具：(a) 螺絲起子　(b) 開口扳手　(c) 梅花扳手　(d) 管扳手　(e) 六角扳手　(f) 手錘
規格：①全長　②刀桿長　③重量(不含柄)
④相配六角螺帽的對邊寬　⑤對邊寬　⑥相配六角螺帽的內切圓直徑
⑦相配六角螺帽的外接圓直徑
(A) a—②、b—⑤、c—④、d—①、e—⑥、f—③
(B) a—②、b—⑤、c—⑥、d—①、e—④、f—③
(C) a—②、b—⑥、c—④、d—①、e—⑤、f—③
(D) a—②、b—⑦、c—⑥、d—①、e—⑤、f—③

20. 有關銼削加工之相關敘述，下列何者正確？
(A) 立持銼刀觀察，上切齒(主切齒)的方向由右上方斜向左下方，切齒與銼刀邊夾 70°~80°，與下切齒相比較，其切齒較深、齒距較大
(B) 銼削肩部角度大於或等於 90°者，選用平銼；若小於 90°且大於 60°，則選用三角銼
(C) 慣用右手者，銼削時左手的施力始輕末重
(D) 銼削長方體鐵塊時，使用游標卡尺與角尺就可以量測眞平度、垂直度、平行度、尺寸精度與表面粗糙度

21. 在金屬工件表面劃線之相關敘述，下列何者**錯誤**？
(A) 以游標高度規劃高度標示 $10\pm0.05$ mm 與 $10\pm0.1$ mm 的兩條線，劃線高度分別爲 10.05 mm 與 10.1 mm
(B) 中心衝的材質大多爲高碳鋼，經淬火硬化與回火處理，尖角 90°，用於鑽孔前打定位點
(C) V 型枕常用於支持圓桿做劃線工作，其規格以「長度×寬度×高度－V 槽角度」表示
(D) 組合角尺的直角規可量測 90°、45°、凹槽深度與水平度，量測前三者要配合直尺，後者可單獨使用

22. 鋸削時要確保工件每一處斷面均有 2 鋸齒以上的接觸，以 $300\times12\times0.64-14T$ 的鋸條鋸削時，材料厚度**不可**小於多少 mm？
(A) 1 mm　(B) 1.8 mm　(C) 2.7 mm　(D) 3.7 mm

23. 有關鑽削加工之相關敘述，下列何者正確？
(A) 鑽削軟工件時，鑽頭的螺旋角、鑽頂角與鑽唇間隙角宜小
(B) 鑽孔前以高度規劃出鑽孔中心位置，接著用刺衝打個小凹點，再以分規劃檢驗圓，直徑比鑽削孔徑略大
(C) 鑽頭折斷的可能原因是進刀過快或孔鑽歪了
(D) 以靈敏鑽床鑽削⌀13 mm 的孔徑，接著鑽削⌀5 mm 的孔徑時，宜將主軸側的 V 型皮帶階級輪由小輪移至大輪

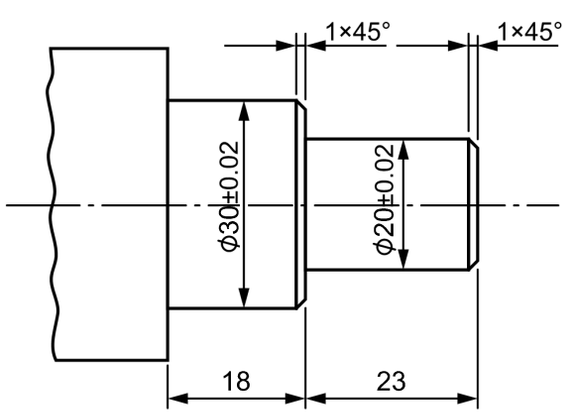
24. 有關攻螺絲與鉸孔之相關敘述，下列何者正確？
(A) 手工螺絲攻與機器螺絲攻都是三支成一組，操作時前者要逆轉斷屑，後者不需要
(B) 增徑螺絲攻(順序成套螺絲攻)三支的外徑不同，節距與倒角牙數相同
(C) 以手工鉸刀鉸削內孔時，宜選用低轉速、大進給
(D) 與右旋刃鉸刀相比較，左旋刃鉸刀具有不易插刀與切屑不容易刮傷孔壁等優點

25. 有關車床基本操作之相關敘述，下列何者正確？
①車床的工作項目：車削外徑、車削端面、車槽、車削內孔、車削圓球、車削螺紋、車削齒輪、鑽孔、鉸孔與攻螺絲
②調整複式刀座偏角時，用六角扳手鬆緊螺絲，並以橡皮錘輕敲微調
③更換外掛齒輪使用梅花扳手或六角扳手最適合
④毛刷可刷除車床上的切屑，亦可沾機油刷拭夾頭、刀座與床軌上的金屬部位以便防鏽
⑤以四爪夾頭夾持工件時，使用劃線台或量錶來校正
⑥工作完畢，將車床清理乾淨之後，尾座推至右側，再將刀座推靠尾座旁
(A) ①、③、⑤、⑥
(B) ②、③、④、⑤
(C) ②、③、⑤、⑥
(D) ②、④、⑤、⑥

26. 有關車刀角度之敘述，下列何者正確？
(A) 車削外徑時，前隙角加大可使軸向進給方向容易切入
(B) 邊斜角(側傾角)於車削端面時，可引導切屑向後排出
(C) 切邊角(側刃角、側鋒角)加大可使切屑變薄，減小刀口單位面積受力
(D) 斜角、隙角與切邊角都和工件硬度成反比

▲閱讀下文，回答第 27-28 題

以碳化物車刀車削如圖(一)所示之階級軸，胚料尺寸⌀40 mm×60 mm，圓柱表面光滑，材質爲 S25C，選用切削條件爲:參考切削速度 40π m/min，粗車削之進給量 0.2 mm/rev，精車削之進給量 0.05 mm/rev，粗車削之切削深度 2 mm，精車削之切削深度 0.2 mm，精車削時切削速度提高 10%，粗車削時切削速度降低 10%，請回答下列問題。



圖(一)

27. 粗車削大端直徑時，適當轉速爲何？
(A) 900
(B) 1000
(C) 1200
(D) 1330

28. 有關切削操作之相關敘述，下列何者**錯誤**？
(A) 以四夾頭夾持時，選用精度爲 0.01 mm 的量錶校正
(B) 粗車時先車削端面，後車削外徑；精車時先車削外徑，後車削端面
(C) 轉動進刀手輪之要領爲：車削時以雙手慢速轉動，退刀時以單手快速轉動
(D) 粗車削時先車削大徑，再車削小徑；精車削時先車削大徑或小徑都可以

29. 製造上砂模與下砂模要用到許多工具，例如：①搗砂鎚、②砂鏟、③起模針、④扁刷、⑤刮板、⑥通氣針、⑦水筆，使用這些工具的先後次序何者正確？
(A) ②→①→④→⑤→⑥→⑦→③　(B) ②→①→④→⑥→⑤→⑦→③
(C) ②→①→⑤→④→⑥→⑦→③　(D) ②→①→⑤→④→⑦→⑥→③

30. 有關製作鑄模之相關敘述，下列何者正確？
(A) 鑄砂的三個主要成分是基砂、黏結劑與水分，基砂有矽砂、鉻砂、橄欖砂與鋯砂，其中最常用的是鋯砂
(B) 鑄砂的崩散性好者，容易取出鑄件與清砂，各種砂模中，濕砂模的崩散性優於 $CO_2$ 模與呋喃模
(C) 鑄模的流路系統中，具有除渣作用的部位有澆槽、鑄口、橫澆道尾、冒口與溢放口
(D) 鑄件凝固速度慢的部位容易形成縮口，可在模穴內放置冷激鐵加快該部位的冷卻速度

31. 有關金屬熔煉與澆鑄之相關敘述，下列何者正確？
(A) 早期冶煉鑄鐵使用熔鐵爐，由於汙染性高，近期已逐漸被低週波感應爐取代
(B) 在鑄鐵熔液中加入矽與錳可以促進石墨之生成，使鑄鐵軟化
(C) 鑄件比較薄者，要用較低的溫度與速度澆鑄，避免金屬液流動時沖刷砂模壁，使面層的砂脫落
(D) 坩堝爐可熔煉鋼、銅、鋁與鋅

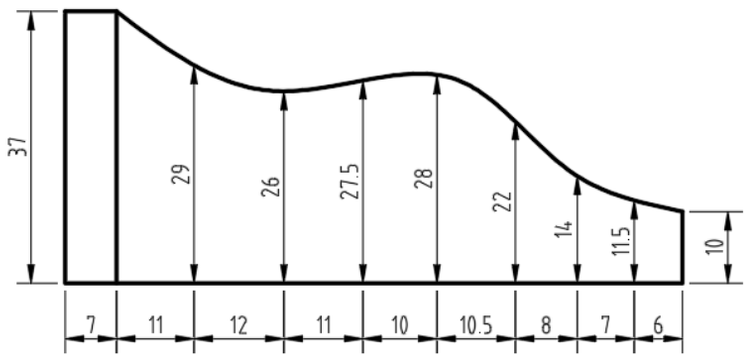
32. 有關手工電弧銲接之相關敘述，下列何者**錯誤**？
(A) 使用直流電銲機銲接厚工件時，通常使用將工件接在正極的接線方式，稱爲 DCEP
(B) 電銲機長時間使用後，刻度錶上所指示的電流值可能不精確，必須用電流錶重新校正
(C) 走銲的方式有直線式、撥動式與織動式，其中直線式最廣用；織動式可形成較寬的銲道；撥動式用於薄工件銲接
(D) 依據 CNS13002：2023 的規定，銲接姿勢平銲、橫銲與仰銲分別以 PA、PC、PE 表示

33. 有關氣體金屬極銲接法(GMAW)之相關敘述，下列何者正確？
(A) GMAW 的走銲方向有前進法與後退法兩種，其中後退法容易觀察銲接狀況，且保護氣遮蔽效果好
(B) 銲嘴的高度要適當，太低時容易被飛濺物附著，無法長時間作業
(C) 在室外風大處銲接時，使用實心銲線的保護效果優於包藥銲線
(D) 電壓高、電弧長度大時，銲道的滲透深度較深

34. 有關氣體鎢極電弧銲(GTAW，氬銲)之相關敘述，下列何者正確？
(A) 與 GMAW 相比較，GTAW 比較適用於厚金屬的銲接
(B) 起弧時，電極與銲件成 90°，引弧後調整至與銲件成 70°~80°，開始走銲
(C) 銲接鋁合金時，電極前端要用砂輪機磨成圓錐形
(D) 釷鎢合金電極適用於銲接的金屬種類最多

35. 有關工程製圖的敘述，下列何者正確？
(A) 學習工程製圖的目的爲製圖與識圖　(B) 製圖圖面的二要素爲線條與符號
(C) 工程製圖首要原則爲迅速　(D) 組合圖是供現場機械零件加工用之工作圖

36. 小智採用了如圖(二)的方法爲一不規則曲線標註尺度，則此標註方法稱爲下列何者？
(A) 支距法
(B) 坐標軸線法
(C) 等距法
(D) 隨機定位法



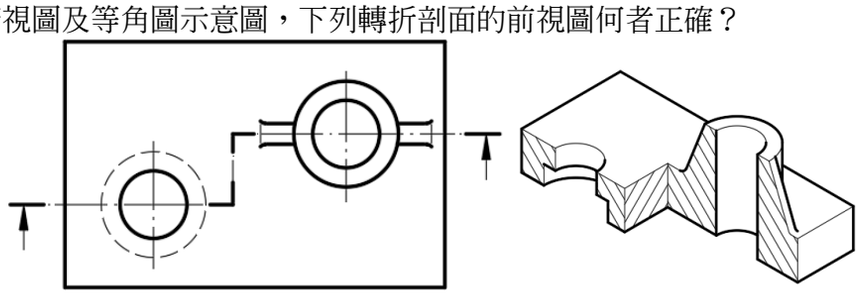
圖(二)

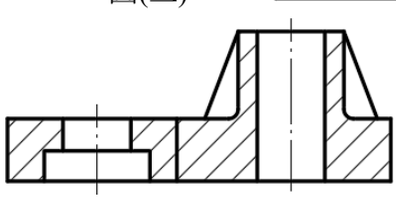
37. 下列各項尺度標註的符號與字高相同的有哪幾個？
①直徑符號　②半徑符號　③弧長符號　④方形符號　⑤錐度符號　⑥斜度符號
(A) ①、②、③、④
(B) ①、②、③、⑤
(C) ①、②、⑤、⑥
(D) ②、③、④、⑥

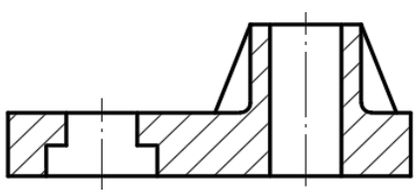
38. 製圖科一年級的同學去文具店準備購買製圖用具，下列哪一位同學的選擇正確？
(A) 阿維要畫一個直徑 100 mm 的圓，於是他買了一支彈簧圓規
(B) 小華買了一片 45°×45°×90°的三角板準備來繪製正六邊形
(C) 小明買了 HB 的填心筆芯準備來繪製輪廓線
(D) 小美欲繪製等角立體圖的橢圓，他買了一塊 45°的橢圓模板

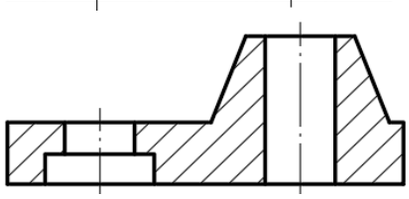
39. 以下爲四大天王學習製圖時，有關製圖線條的繪製要領敘述，下列何者正確？
(A) 富誠認爲不管儀器畫及徒手畫，以右手持鉛筆繪製水平線的畫線方向是由左至右；垂直線的畫線方向是由下而上
(B) 德華認爲當下列線條重疊時，繪製的優先順序爲：粗實線→虛線→中心線
(C) 學友認爲線條繪製運筆時，鉛筆應與紙面約呈 90°垂直
(D) 黎明認爲以針筆進行線條上墨時，速度要快速，以保持線條粗細一致

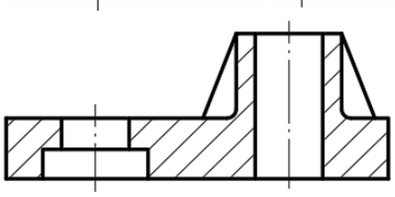
40. 圖(三)爲一物體之俯視圖及等角圖示意圖，下列轉折剖面的前視圖何者正確？


圖(三)

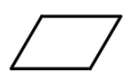
(A)


(B)


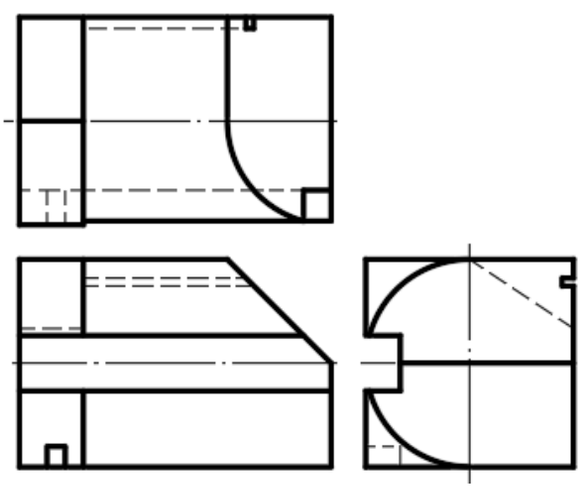
(C)


(D)


41. 有關虛擬視圖的敘述，下列何者正確？
(A) 虛擬視圖使用一點細鏈線繪製
(B) 可以用於斜面上的輔助視圖
(C) 可以用於表達某視圖中因剖切後不存在的部份
(D) 可以用於表達物體中因遮擋而看不見的輪廓

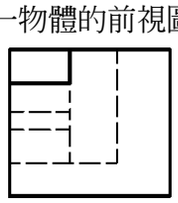
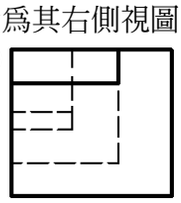
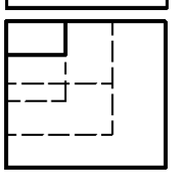
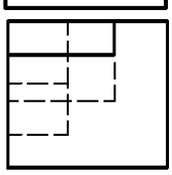
42. 下列的幾何公差符號，何者屬於相關形態的幾何公差？
(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

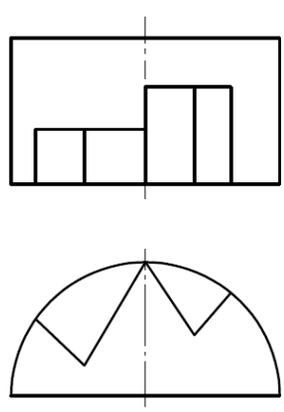
43. 翔平以儀器畫完成了一題三視圖，如圖(四)所示，老師在批改的時候，有關虛線的起迄與交會，應該會圈起幾個**不理想**的點？
(A) 2 個
(B) 3 個
(C) 4 個
(D) 5 個


圖(四)

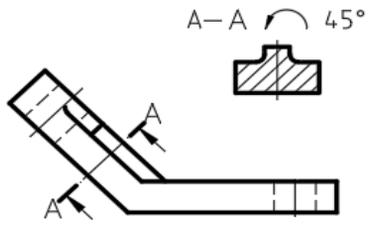
44. 春嬌要將一線段 $\overline{AB}$ 任意等分，下列何種方法**不能**完成？
(A) 計算法：量取長度除以等分值，再用直尺量度作精準或近似等分
(B) 用分規以旋轉近似等分量法
(C) 在線段 $\overline{AB}$ 端點 A 畫另一線段 $\overline{AC}$ 使之與原線段有一夾角，在線段 $\overline{AC}$ 以分規作出欲等分數，作最後一個等分點 D 和 B 點連線，過各個等分點作線段 $\overline{BD}$ 的平行線交於線段 $\overline{AB}$ ，即可進行等分
(D) 使用支距法進行等分

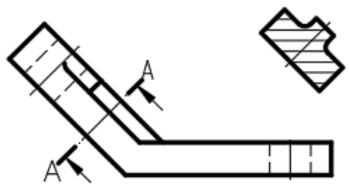
45. 立體圖的畫法若投射線間互相平行，可分爲正投影及斜投影二種，有關立體圖之敘述，下列何者正確？
(A) 等角圖是以正投影之實際投影，各軸線上以實長 1：1：1 的長度繪製
(B) 正立方體之等角圖其等角面爲 60°之菱形，三等角軸間之夾角均爲 120°
(C) 等角投影圖的邊長是等角圖邊長的 1.22 倍
(D) 在斜投影中，當投射線與投影面成 45°夾角時，所得到的立體斜投影視圖爲半斜圖

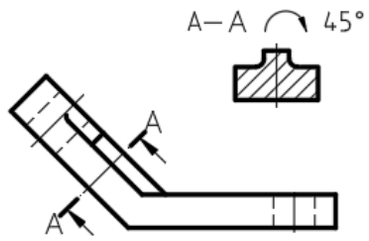
46. 有一物體的前視圖及俯視圖如圖(五)所示，則下列何者爲其右側視圖？
(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

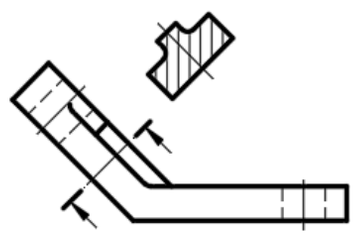

前視圖
圖(五)

47. 有關移轉剖面的畫法，下列何者正確？

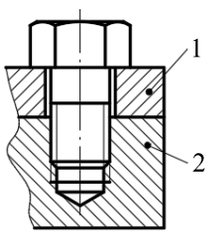
(A) 

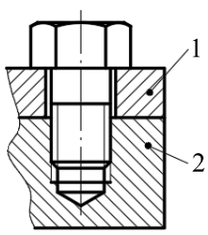

(B) 

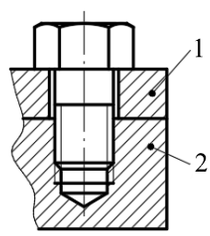

(C) 

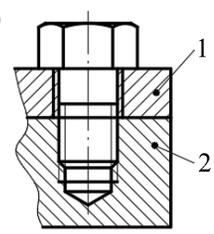

(D) 

48. 有一帶頭螺栓，欲將零件 1、2 鎖固，其組合圖之剖面線的畫法，下列何者正確？

(A) 


(B) 


(C) 


(D) 


49. 下列配合狀況之敘述，何者正確？

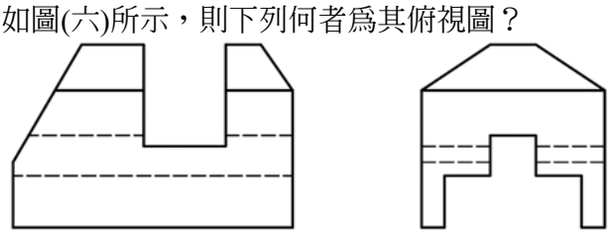
(A) 最大干涉：孔下限界偏差 – 軸上限界偏差，爲正值

(B) 最小干涉：孔下限界偏差 – 軸上限界偏差，爲負值

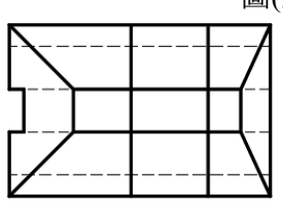
(C) 最大間隙：孔上限界偏差 – 軸下限界偏差，爲正值

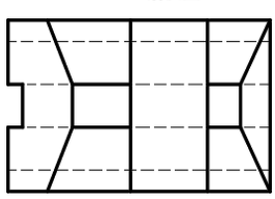
(D) 最小間隙：孔上限界偏差 – 軸下限界偏差，爲正值

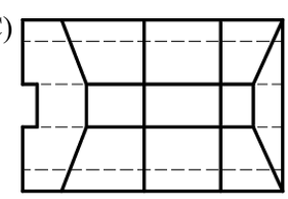
50. 有一物體的前視圖及右側視圖如圖(六)所示，則下列何者爲其俯視圖？

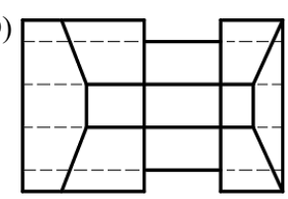



圖(六)

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

【以下空白】