

高雄市 112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽

【機械職群－機械識圖與製圖】術科競賽須知

一、術科競賽須知：

- (一)本題組試題為綜合練習圖，答案繪於一張 A3 圖紙上，單位為 mm。
- (二)作圖時請以第三角法繪製。
- (三)圖中之線條、數字符號等應依最近公佈中華民國國家(CNS)標準繪製。
- (四)競賽時間為 90 分鐘(含出圖時間)。可提前交卷但不予加分，亦不得延長時間交卷。
- (五)請依各題圖樣及標示尺寸，以電腦繪圖軟體 (AutoCAD) 繪製。
- (六)本題組共兩組，於競賽前公告題組一、題組二之題目，競賽當日抽一題題組及試題 1-3 或 2-3 之變更設計選項，試題說明如下：

1. 題組一：

- (1)依比例 1：1，抄繪試題 1-1 及 1-2 之圖形，並標註尺寸。
- (2)試題 1-3 為等角立體圖，箭頭方向為前視圖，以比例 1：1，使用電腦繪圖軟體 (AutoCAD)，繪製試題 1-3 之前視圖、左側視圖、上視圖，並標註尺寸。
- (3)試題 1-3 『變更設計尺寸』依評判人員現場抽定，參賽者依試題所示之變更設計 A 及 B 處繪製，變更設計將加重計分。

2. 題組二：

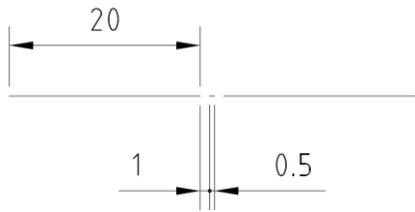
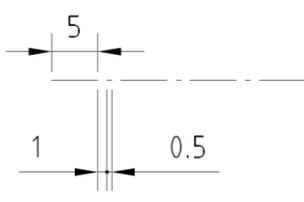
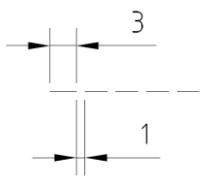
- (1)依比例 1：1，抄繪試題 2-1 及 2-2 之圖形，並標註尺寸。
- (2)試題 2-3 為等角立體圖，箭頭方向為前視圖，以比例 1：1，使用電腦繪圖軟體 (AutoCAD)，繪製試題 2-3 之前視圖、右側視圖、上視圖，並標註尺寸。
- (3)試題 2-3 『變更設計尺寸』依評判人員現場抽定，參賽者依試題所示之變更設計 A 及 B 處繪製，變更設計將加重計分。

3. 參賽者自行建立圖層，可參考如下：

名稱	顏色	粗細
輪廓線	白	0.5mm
中心線	黃	0.18mm
尺度標註數值	紅 (字高 2.5mm)	0.35mm
尺度線、尺度界線	綠	0.18mm

虛線	紫	0.35mm
標題欄文字	紫 (文字字高 5mm)	0.35mm
圖框線	藍	0.7mm

4. 參賽者請依下表建立線型：

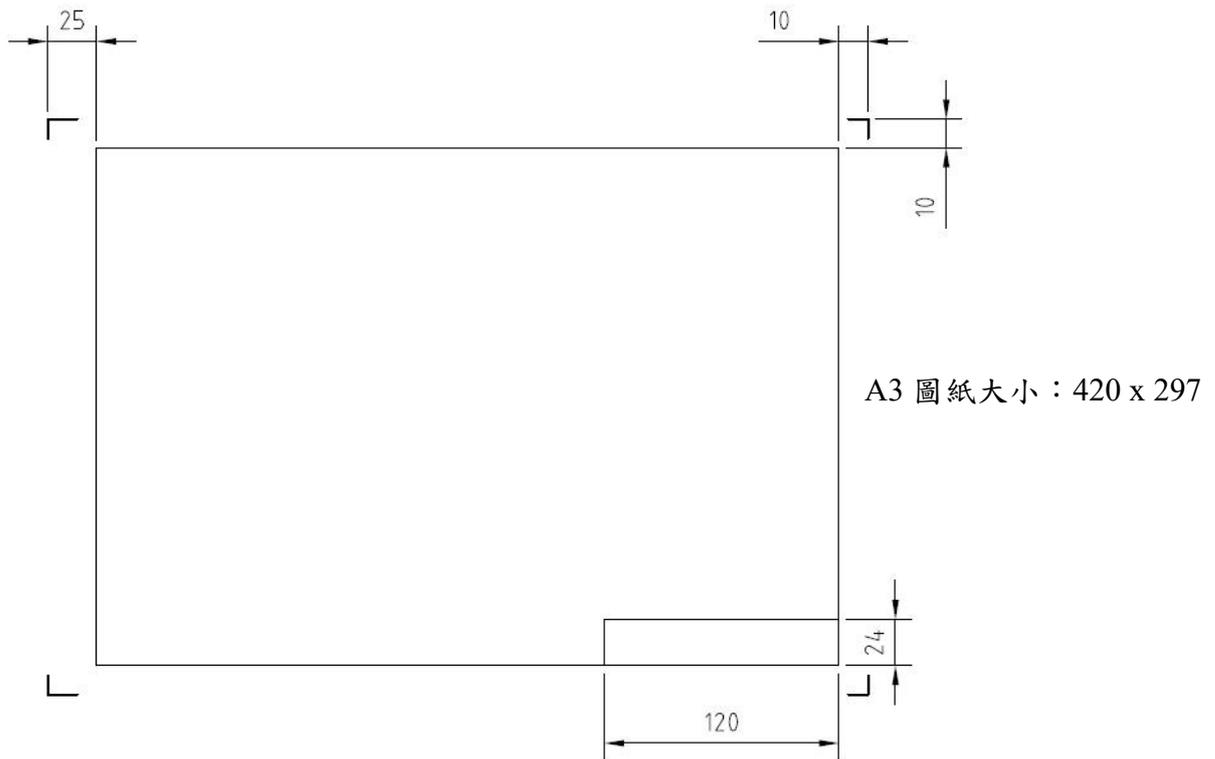
名稱	線型樣式	說明
長中心線		用於中心線、基準線、對稱線。
短中心線		用於長中心線無法表示之中心線、基準線、對稱線。
虛線		用於物體特徵被遮蔽處，以隱藏線示之

(七) 競賽開始後，請先設定檔名，設定方式以『准考證編號』檔名設定，存入所發之隨身碟中，並隨時手動存檔。凡參賽同學如有將自行攜帶之行動儲存裝置插入電腦，以取消資格論，不得繼續競賽。

(八) 出圖說明：

- (1) 參賽同學繪製完成後得舉手示意出圖，凡進入出圖程序後不得再繪製作答。
- (2) 參賽同學應依評審委員之指示，將所存之圖檔，自行輸出於一張A3之圖紙上，若第一次出圖因出圖設備造成誤差者，得再給予第二次出圖機會，惟參賽者至多僅得自行出圖二次，並請評審委員於前一張圖蓋上『作廢』字樣後一併繳回。
- (3) 參賽者應於所出之圖面上(含作廢圖)當場簽名確認無誤。
- (4) 出圖後之線條、數字符號等都應合最近公佈中華民國國家標準規定，並依試題所規定大小出圖。
- (5) 未依規定自行出圖者，不予評分。

(九)請繪製 A3 大小圖紙之圖框，並填妥如下試題所附之圖框及應試編號欄。



高雄市112學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽				8
機械職群 電腦繪圖組	比例	1:1	准考證編號	8
	單位	mm	簽名確認	8
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 20 25 20 25 </div>				
120				

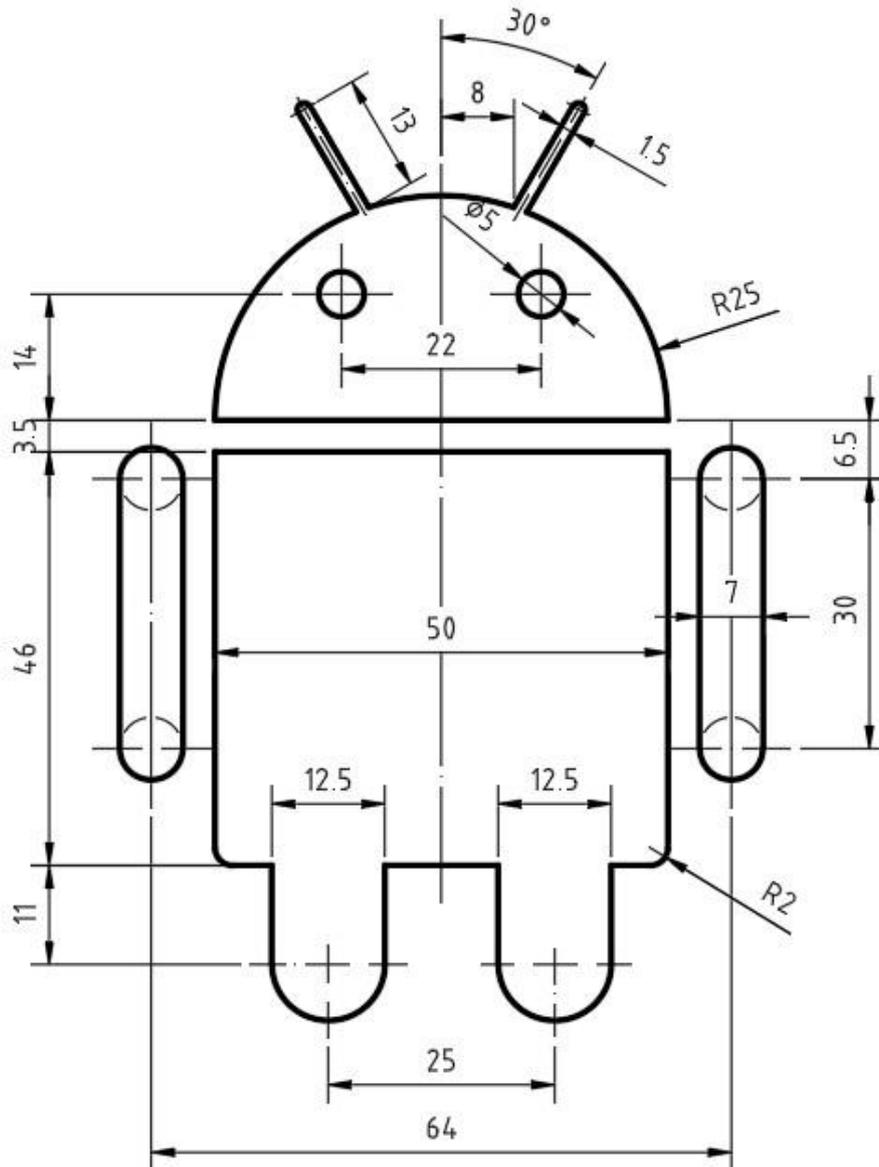
高雄市 112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽

【機械職群－電腦繪圖組】術科題庫

二、術科競賽題目

(一) 題組一

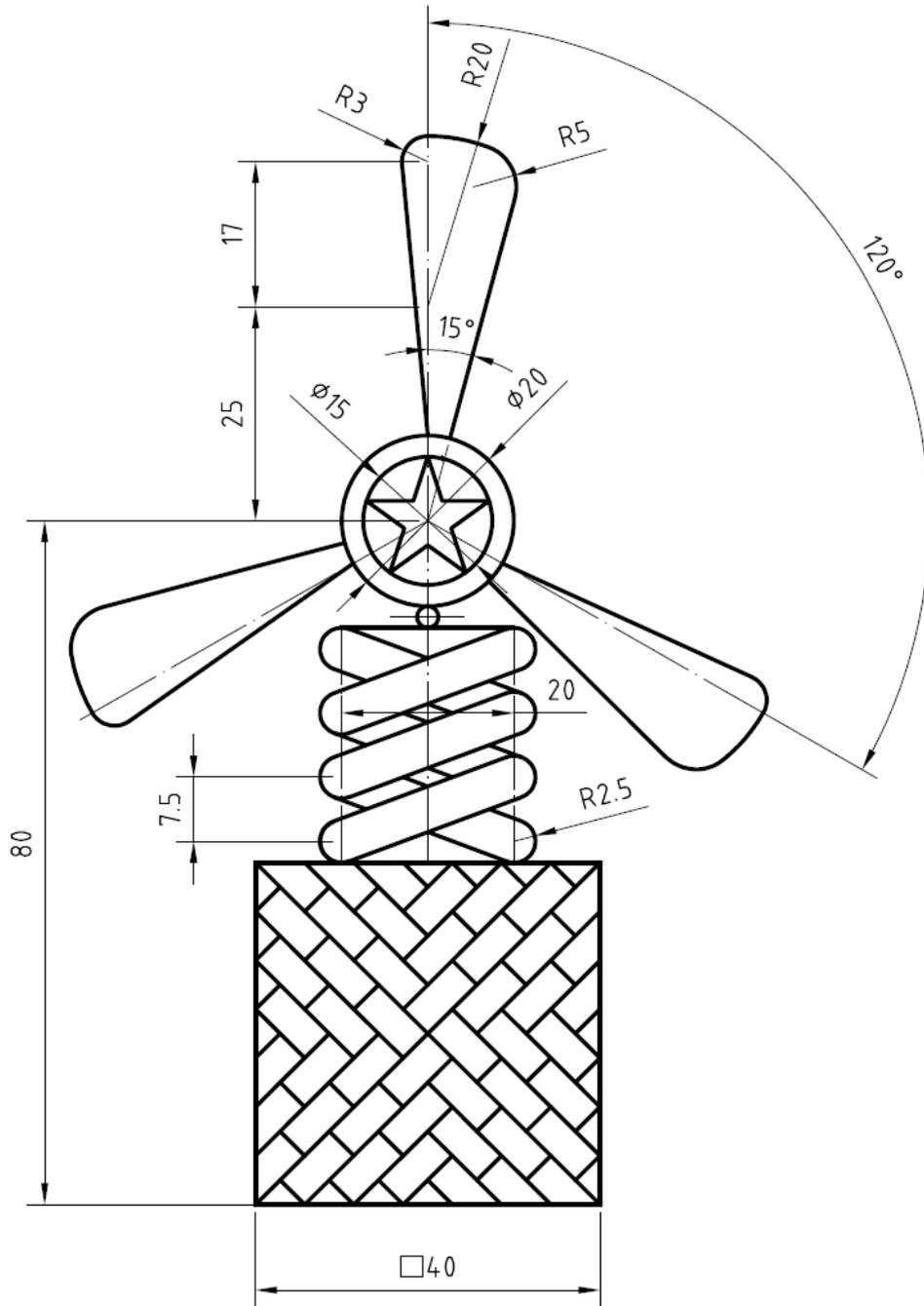
1-1、依比例 1：1，以電腦繪圖軟體（AutoCAD）抄繪圖形，需尺寸標註。



高雄市 112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽 機械職群電腦繪圖組試題

題號	試題 1-1	比例	-
單位	mm	投影	第三角法

1-2、依比例 1：1，以電腦繪圖軟體（AutoCAD）抄繪圖形，需尺寸標註。

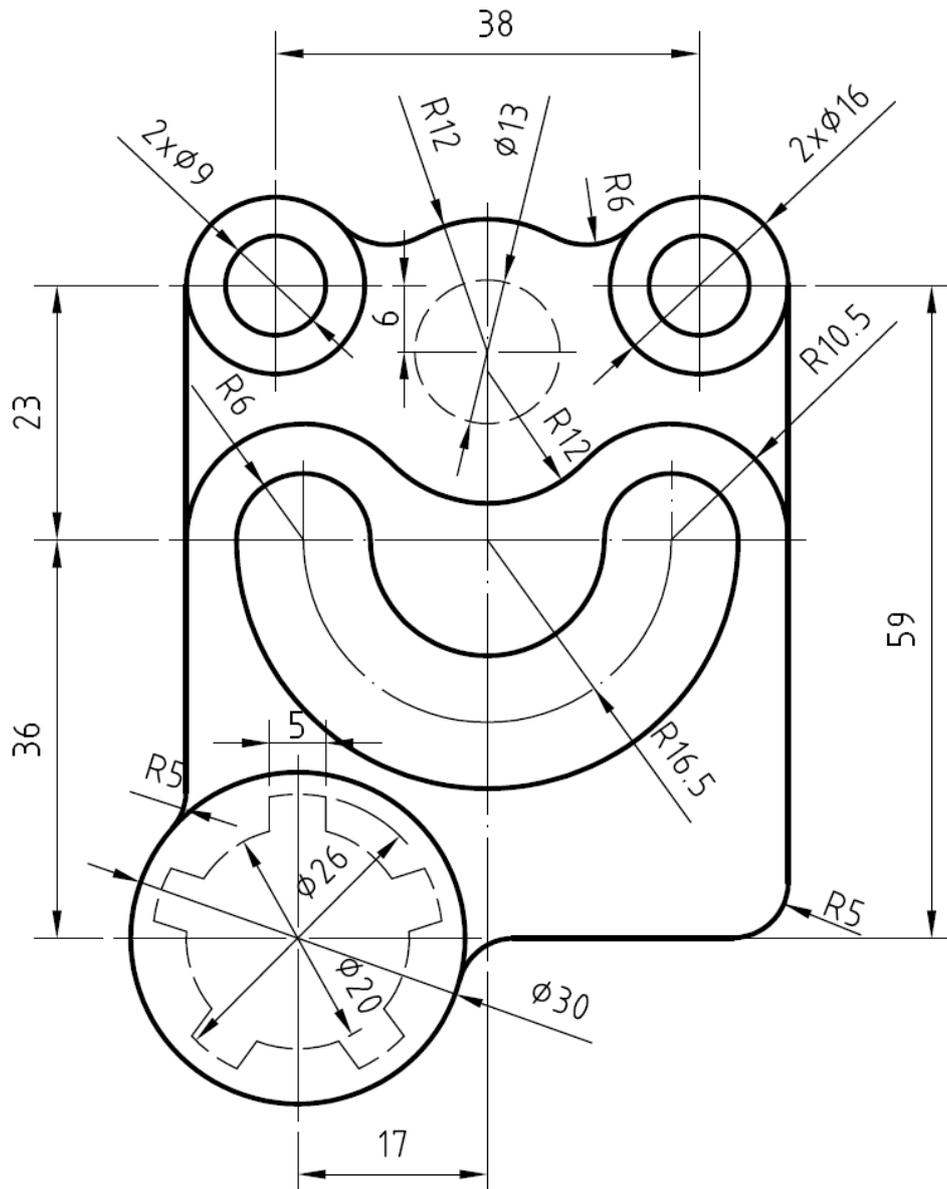


高雄市 112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽 機械職群電腦繪圖組試題

題號	試題 1-2	比例	-
單位	mm	投影	第三角法

(二)題組二

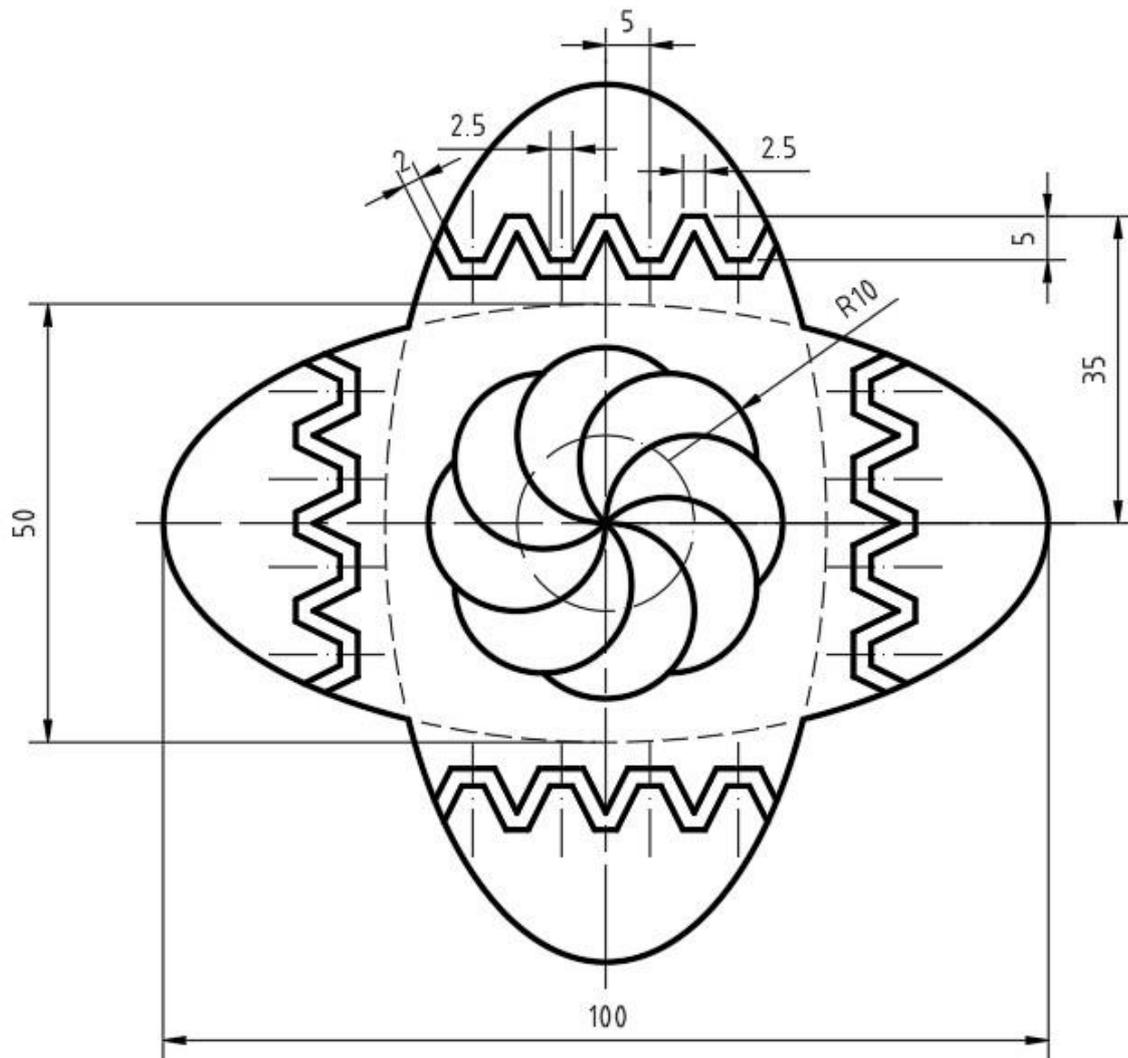
2-1、依比例 1：1，以電腦繪圖軟體（AutoCAD）抄繪圖形，需尺寸標註。



高雄市 112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽 機械職群電腦繪圖組試題

題號	試題 2-1	比例	-
單位	mm	投影	第三角法

2-2、依比例 1：1，以電腦繪圖軟體（AutoCAD）抄繪圖形，需尺寸標註。



高雄市 112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽 機械職群電腦繪圖組試題

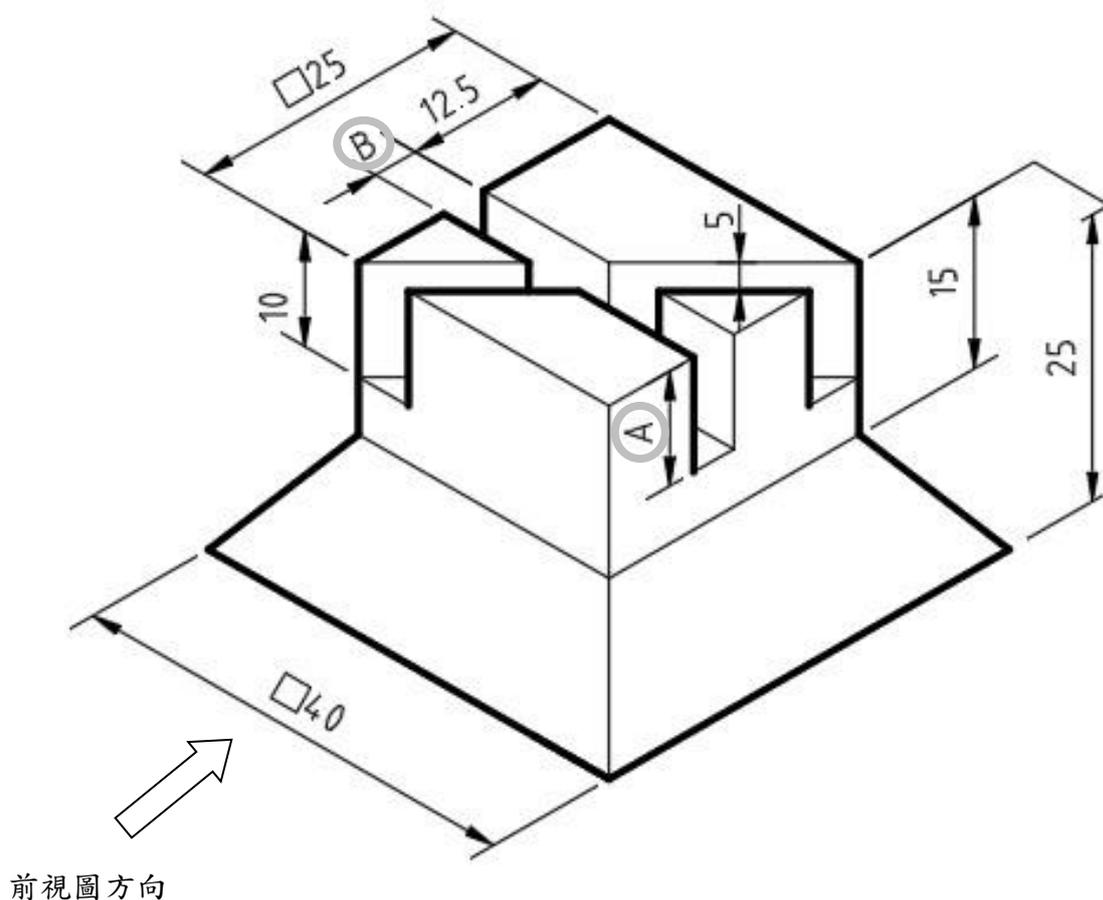
題號	試題 2-2	比例	-
單位	mm	投影	第三角法

2-3、以箭頭方向為前視圖，繪製物體之前視圖、右側視圖、上視圖，

比例 1：1，以電腦繪圖軟體（AutoCAD）繪製，需尺寸標註。

A 及 B 處之圖形特徵按變更設計尺寸繪製。

設計變更		
	A	B
1	10	4
2	20	8



高雄市 112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽 機械職群電腦繪圖組試題

題號	試題 2-3	比例	-
單位	mm	投影	第三角法

高雄市 112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽

【機械職群-電腦繪圖組】評分標準

1. 比賽時間共 90 分鐘，含出圖。
2. 出圖大小為 A3，需含圖框及標題欄。
3. 線條粗細、數字、符號需以 CNS 標準繪製。
4. 請以 1：1 比例繪製。
5. 出圖完成後，螢幕上之繪圖檔案尚需保留，以供裁判檢評。
6. 評分項目及所佔分數如下：

有以下情形不予評分		
1.比賽時間內未完成者		
2.圖形未依比例繪圖者		
3.線型、線條粗細未依 CNS 規範繪圖者		
一、共同項目(5%)	得分%	得分
圖框及標題欄	5%	
試題 1-1/2-1(28%)		
圖形正確與否	10%	
線條表現正確性	10%	
尺寸標註完整性	8%	
得分小計		
試題 1-2/2-2(28%)		
圖形正確與否	10%	
線條表現正確性	10%	
尺寸標註完整性	8%	
得分小計		
試題 1-3/2-3(39%)		
視圖擺放排列(需符合正投影原理)	6%	
前視圖正確與否(變更設計特徵 5%)	9%	
上視圖正確與否(變更設計特徵 5%)	9%	
側視圖正確與否(變更設計特徵 5%)	9%	
尺寸標註完整性	6%	
得分小計		
總分		

高雄市 112 學年度國中技藝教育學生技藝競賽

【機械職群-電腦繪圖】競賽規則

- 一、競賽學生於競賽時間必須穿著校服及佩戴參加證於左胸前，並隨身攜帶學生證以備檢驗。
- 二、競賽學生需準時入場，遲到 10 分鐘以上不得入場。
- 三、競賽之「開始」、「結束」均依評審之口令為準，結束之口令發出後應立即停止動作，並等待評審老師完成評分後才依指示離場，否則不予計分。
- 四、競賽學生禁止攜帶手機入場。
- 五、競賽學生禁止攜帶食物入場，私人包包請置於規定位置內。
- 六、競賽學生需自備競賽時所使用之文具，不得夾帶其他工具入場，違者沒收，待競賽後歸還。
- 七、競賽使用之設備，由競賽組編號分配，除有特殊情形外，不得要求更換。
- 八、競賽學生於競賽期間，如有下列情形之一者，依規定予以扣分或零分計：
 - (一) 必須維持整潔狀態，違者得視其輕重扣術科總分 1~5 分。
 - (二) 競賽期間交談破壞競賽秩序者，扣該科成績（學科或術科成績）10 分。
 - (三) 競賽期間攜帶手機入場者，扣該科成績（學科或術科成績）10 分。
 - (四) 工具、儀器使用後必須歸定位，違者得視其情況輕重扣術科總分 1~5 分。
 - (五) 競賽期間有危險動作或損壞試場設備者，違者得視其情況輕重扣術科成績 10~100 分。
 - (六) 有重大違規者本題零分，並於扣分備註欄內記錄事實。
- 九、競賽過程中如有疑義，得原地舉手發問，但所耗時間不得扣除。
- 十、競賽期間各校指導老師不得進入競賽場地。
- 十一、競賽學生如有冒名頂替者，一經舉發查證屬實取消競賽資格。
- 十二、競賽時間截止，即停止作業，否則不予計分，試題及由主辦單位提供之工具物品及材料等，不得攜出場外。
- 十三、本規則如有未盡事宜，依「112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽實施計畫」相關競賽規定辦理。