

114學年度高級中等學校特色招生專業群科甄選入學術科測驗內容審查表

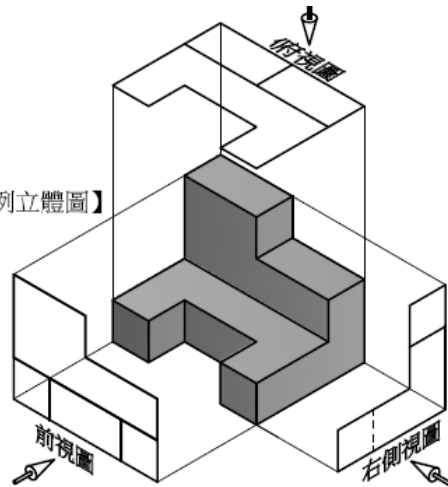
學校名稱	國立新竹高級工業職業學校				
術科測驗日期	114年4月12日（星期六）	科班	板金科		
術科測驗項目	製圖				
術科命題規範	一、命題原則分析				
	具聯接性	術科測驗的命題方向對應十二年國教課程綱要「國中對接項目」，包含科技領域、數學學習領域、自然科學與生活科技領域等融入式命題；此外亦對應國中端視覺藝術、生活科技等課程規劃考科，兼顧多元性，是以術科為主兼具學科融入術科之型態命題。			
	有區別性	術科測驗考題符合對造形的觀察能力、描繪能力和空間關係等性向，能區別學生對板金造形之學習興趣及發展潛能。			
	可操作性	術科測驗考題可運用材料、工具...等，經過主辦學校統一說明後，應考生能在一定時間內完成測驗。			
	明確說明	測驗學生對造形的觀察能力、描繪能力 以及空間關係的能力，並以幾何投影製圖的作品進行評分。			
	二、與十二年國教課程聯接性分析				
	命題內容	國民中學階段對接項目		技術型高中 <u>機械群</u> 部定專業及實習科目	
	學習領域	學習內容	核心素養		
	製圖	科技領域	生P-IV-1 創意思考的方法。 生P-IV-2 設計圖的繪製。	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	機械製圖實習 板金基本設計實習

術科測驗 內容及試 題範例	命 題 內 容	國民中學階段對接項目			技術型高中機械 群部定一般科目
		學習 領域	學習內容	核心素養	
	製 圖	數學 領域	S-9-12 空間中的線與平面： 長方體與正四面體的 示意圖，利用長方體 與正四面體作為特 例，介紹線與線的平 行、垂直與歪斜關 係，線與平面的垂直 與平行關係。	數-J-B3 具備辨認藝術作品中的 幾何形體或數量關係的 素養，並能在數學的推 導中，享受數學之美。	數學
		自然 科學 領域	INc-IV-4 不同物體間的尺度關 係可以用比例的方式 來呈現。	自-J-A3 具備從日常生活經驗中 找出問題，並能根據問 題特性、資源等因素， 善用生活週遭的物品、 器材儀器、科技設備及 資源，規劃自然科學探 究活動。	物理
		生活 領域	C-I-2 媒材特性與 符號表徵的使用。	生活-E-B2 運用生活中隨手可得的 媒材與工具，透過各種 探究事物的方法及技 能，對訊息做適切的處 理。	無
一、術科測驗內容：製圖。 二、測驗時間：共90分鐘。 三、試題範例：					

【試題範例一】

請參考試題範例的立體圖，並依據答題說明，以1:1的比例，用第三角法在圖面中畫出三個視圖（前視圖、俯視圖、右側視圖）。

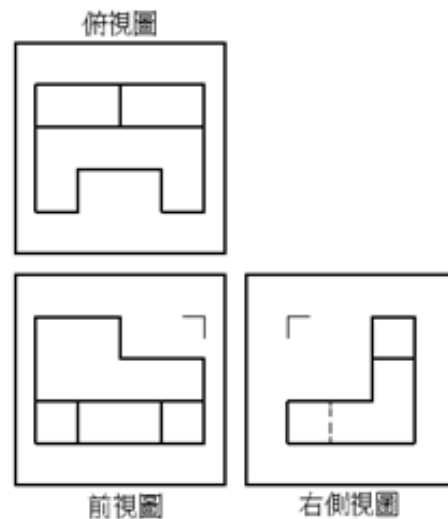
【試題範例立體圖】



答題說明：

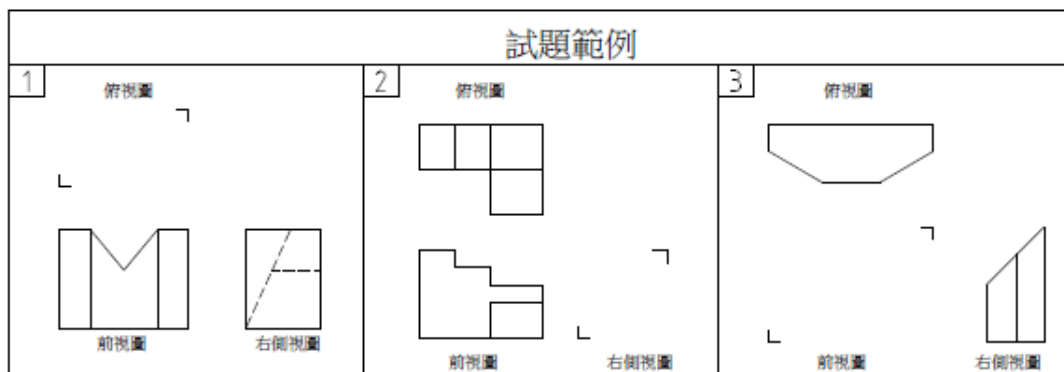
- 1.請於圖框空格內作答。
- 2.須與立體圖尺寸1:1的比例及第三角法繪製，箭頭方向為（前視圖、俯視圖、右側視圖）。
- 3.用鉛筆及製圖工具繪製，不可徒手畫，徒手畫不予記分。
- 4.不需標註尺寸，所有輔助線須擦拭乾淨。
- 5.繪製的線條應符合 CNS 國家標準。

參考解答：



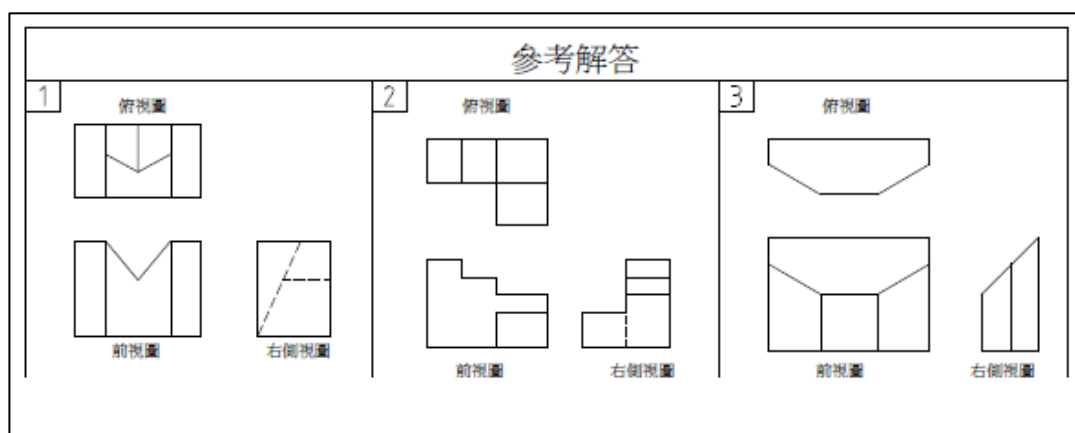
【試題範例二】

請參考試題範例的兩個視圖，並依據答題說明，以1:1的比例，用第三角法在圖面中畫出缺少的第三視圖。



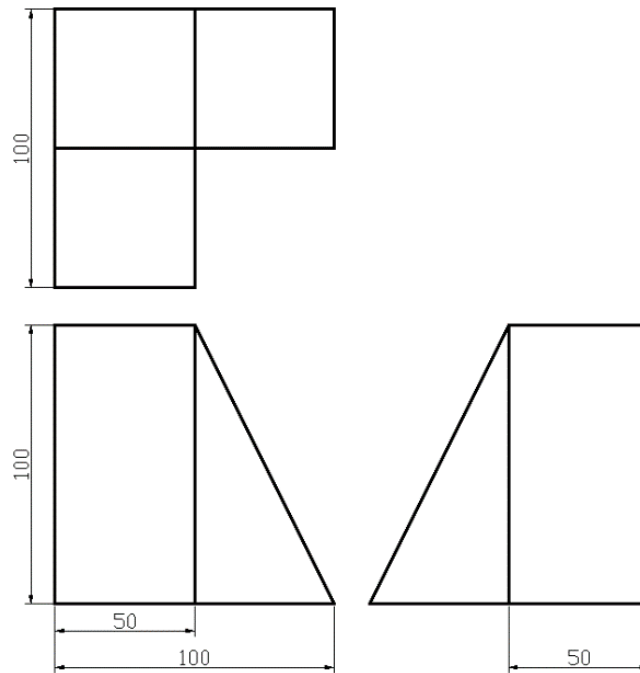
答題說明：

- 1.請於圖框空格內作答。
- 2.須與試題的兩個視圖1:1的比例及第三角法繪製。
- 3.用鉛筆及製圖工具繪製，不可徒手畫，徒手畫不予記分。
- 4.不需標註尺寸，所有輔助線須擦拭乾淨。
- 5.繪製的線條應符合 CNS 國家標準。



【試題範例三】

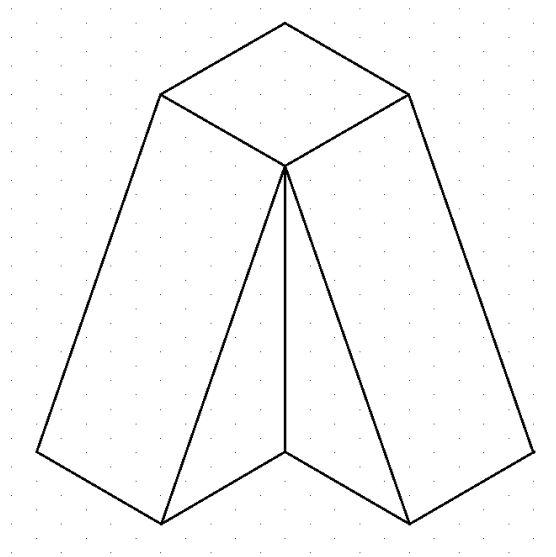
請參考試題範例的三視圖（前視圖、俯視圖、右側視圖），並依據答題說明，以1:1的比例，用第三角法在圖紙右側斜方格中畫出等角圖。



答題說明：

- 1.請於圖框空格內作答。
- 2.請依試題標註尺寸1:1的比例及第三角法繪製其等角圖。
- 3.用鉛筆及製圖工具繪製，不可徒手畫，徒手畫不予記分。
- 4.不需標註尺寸，所有輔助線須擦拭乾淨。
- 5.繪製的線條應符合CNS國家標準。

參考解答：



術科評量 規範	評分標準：製圖100 分，共計100 分。																
	<table><tr><th colspan="2">評分項目</th><th>計分 分數比例</th><th>評量規準</th></tr><tr><td rowspan="3">製圖</td><td>構圖</td><td>40%</td><td>1.全部完成 40分。 2.大部分完成 32分。 3.部分完成 24分。 4.大部分未完成 16分。 5.完全未完成8分。 6.未畫 0分。</td></tr><tr><td>線條</td><td>40%</td><td>1.全部達成 40分。 2.大部分達成 32分。 3.部分達成 24分。 4.大部分未達成16分。 5.完全未達成 8分。 6.未畫 0分。</td></tr><tr><td>圖面 工整</td><td>20%</td><td>1.表現極佳 20分。 2.表現佳 16分。 3.表現普通 12分。 4.表現差 8分。 5.表現極差4分。 6.未畫 0分。</td></tr></table>			評分項目		計分 分數比例	評量規準	製圖	構圖	40%	1.全部完成 40分。 2.大部分完成 32分。 3.部分完成 24分。 4.大部分未完成 16分。 5.完全未完成8分。 6.未畫 0分。	線條	40%	1.全部達成 40分。 2.大部分達成 32分。 3.部分達成 24分。 4.大部分未達成16分。 5.完全未達成 8分。 6.未畫 0分。	圖面 工整	20%	1.表現極佳 20分。 2.表現佳 16分。 3.表現普通 12分。 4.表現差 8分。 5.表現極差4分。 6.未畫 0分。
	評分項目		計分 分數比例	評量規準													
	製圖	構圖	40%	1.全部完成 40分。 2.大部分完成 32分。 3.部分完成 24分。 4.大部分未完成 16分。 5.完全未完成8分。 6.未畫 0分。													
線條		40%	1.全部達成 40分。 2.大部分達成 32分。 3.部分達成 24分。 4.大部分未達成16分。 5.完全未達成 8分。 6.未畫 0分。														
圖面 工整		20%	1.表現極佳 20分。 2.表現佳 16分。 3.表現普通 12分。 4.表現差 8分。 5.表現極差4分。 6.未畫 0分。														
術科測驗 評分標準	<table><tr><th colspan="2">評分項目</th><th>計分分數比例</th></tr><tr><td rowspan="3">製圖</td><td>構圖</td><td>40%</td></tr><tr><td>線條</td><td>40%</td></tr><tr><td>圖面工整</td><td>20%</td></tr><tr><td colspan="2">合計</td><td>100%</td></tr></table>			評分項目		計分分數比例	製圖	構圖	40%	線條	40%	圖面工整	20%	合計		100%	
	評分項目		計分分數比例														
	製圖	構圖	40%														
		線條	40%														
		圖面工整	20%														
合計		100%															