

臺北市 109 學年度國民中學技藝教育課程技藝競賽

土木與建築職群識圖與製圖職種實施計畫

壹、依據

臺北市 109 學年度國民中學技藝教育課程技藝競賽實施計畫辦理。

貳、目的

- 一、加強學生學習動機與興趣，增進學習成效及提昇技能水準。
- 二、藉由國中技藝教育課程技藝競賽活動，相互觀摩、分享教學經驗，提昇教學品質。
- 三、競賽成績優異學生，依技藝技能優良學生甄審入學高級中等學校專業群科，擴大學生進路發展管道，吸引更多具實作性向的國中學生參與。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部
- 二、主辦單位：臺北市政府教育局(簡稱教育局)
- 三、承辦單位：臺北市立松山高級工農職業學校(簡稱松山工農)
- 四、協辦單位：臺北市私立惇敘高級工商職業學校(簡稱惇敘工商)

肆、競賽職群職種

土木與建築職群識圖與製圖職種。

伍、報名對象

- 一、凡選讀 109 學年度該職群合作式技藝教育課程或技藝教育專班之國中九年級學生得報名參加，由辦理技藝教育課程之高中職校自行辦理初賽後，擇優選拔選手推薦參賽。
- 二、第 1、2 學期選讀不同職群，且皆被推薦為參賽選手者，由選手擇一職群參賽。

陸、報名日期

- 一、第 1 學期參賽選手推薦報名日期：109 年 12 月 28 日(一)至 12 月 31 日(四)。
- 二、第 2 學期參賽選手推薦報名日期：110 年 3 月 16 日(二)至 3 月 19 日(五)。

柒、報名方式

- 一、由辦理技藝教育課程之高中職校，依推薦報名額度向承辦單位報名。
- 二、請協辦學校至【臺北市國中技藝競賽報名系統】
(<http://192.192.135.61/bing/goweb2/include/index.php>)網站報名。
- 三、每生以報名一職群一主題為限，重複報名者取消參賽資格及獲獎獎項。

四、為避免出現重複報名之選手，請各協辦單位向選手就讀之國中再次確認。

捌、競賽內容

一、競賽內容應含學、術科，學科部分佔 20%，內容以職群概論為主；術科部分佔 80%，依教育局公布職群課程架構表職群主題為主。

二、競賽試題：學、術科採題庫方式命題並公布於【臺北市國中技藝競賽】網站 (<http://cweb.saihs.edu.tw/web/skillcompetition/default.asp>)。

玖、競賽日期

110 年 04 月 13 日(星期二)

拾、命題及監評委員

一、由惇敘工商聘請學科及術科命題委員各 1 位，監評委員 3 位，並由松山工農彙整陳報教育局核備。

二、監評標準：由監評委員依實作狀況訂定之，並依參賽學生總成績之高低順序排定名次錄取。

拾壹、錄取方式

得獎人數以該職群或主題參賽人數 30%為上限(小數點以下無條件進位)，其獎項分為第 1~6 名，各 1 名，共 6 名及佳作(若干名)。

拾貳、成績公告相關事宜

一、競賽成績經教育局核定後，於 110 年 4 月 30 日(五)10:00 後，公告於臺北市國中技藝競賽網站。

二、選手如對成績有異議，請於公告當日下午 16:00 前由國中學校以書面傳真(Fax：2723-7995)向承辦單位提出，再委請該職群協辦單位處理，逾期不予受理。

拾參、頒獎表揚

由松山工農統籌辦理。

拾肆、獎勵

一、學生：參與競賽獲獎學生，由教育局頒發獎狀以資鼓勵，於獎狀內註記職群名稱及獲得名次。可輔導分發升讀高中職實用技能學程，或透過「技藝技能優良學生甄審入學高級中等學校專業群科」進入技術型高中或普通型高中附設職業類科就讀。

二、指導教師：凡學生榮獲第 1 名至第 6 名的指導教師(以報名單上之教師為準，每生指導老師至多 2 位)，由教育局頒發獎狀並敘嘉獎 1 次(以不重複為原則)，以資鼓勵。

拾伍、經費

教育部補助經費及教育局編列預算支應。

拾陸、參賽須知

一、競賽分學、術科

(一)學科題目由題庫中命題，選擇題 50 題，每題 2 分。學科佔總成績 20%。

(二)術科題目為以術科競賽內容為主，術科競賽內容以土木與建築職群【識圖與製圖】主題教學大綱之正投影視圖之原理及識圖為命題範圍，繪製三視圖及立體圖為主，佔總成績 80%。

(三)學科測試時間：11:00~11:50。

(四)術科測試時間：13:10~15:40

二、選手報到時間：10:20~10:50；報到地點：惇敘工商春暉樓 3 樓製圖教室。

三、選手請於規定時間報到，競賽開始時間逾 10 分鐘仍未到場者，取消參賽資格。

四、競賽當日流程詳如附件。

五、參賽學生請攜帶學生證備查。

拾柒、競賽規則

一、參加競賽學生請穿著各國中校服。

二、競賽使用工具，請依術科(實作)注意事項第 8 項(選手自備工具表)準備(請推薦學校協助準備)。

三、競賽使用材料，由惇敘工商統籌準備，競賽學生不得攜入。

四、競賽期間參加競賽學生，如有下列情形者，依照規定予以扣分：

(一)傳遞、夾帶、窺視他人操作或與他人談話者，均分別扣總成績 20 分。

(二)未經監評委員許可，擅自離開或變動作業位置者，分別扣總成績 20 分。

(三)行動電話、呼叫器等通訊器材必須關機且須放置於教室前後方，不得隨身攜帶，若經監評人員發現，則扣該科分數 10 分。

(四)其它情事，經監評委員共同認定者，應予扣分。

(五)違反考場規則情節重大者，經監評委員認定，得令其出場，取消競賽資格。

五、競賽時間截止，即停止作業，否則不予計分。試題及競賽場地供應之工具、物品與材料等，均不得攜出場外。

拾捌、命題規範

一、競賽內容：

項目	命題範圍	測驗題型	測驗時間	成績比例	備註
學科	公告命題題庫 (選擇題 150 題)	選擇 50 題	50 分鐘	20%	由公告題庫 範圍命題
術科	繪製三視圖及立體 圖(共 2 題)	抽其中 1 題	150 分鐘	80%	由公告題庫 抽 1 題測驗

二、術科評分標準：

識圖與製 圖試題	圖面內容 60%		線條字體 20%		綜合評審 20%		合計	
	1. 三視圖正確性	60%	1. 線條表現	20%	1. 圖框完整	10%		
					2. 圖面潔淨	5%		
					3. 圖面配置	5%		

拾玖、本計畫奉教育局核定後實施。

附件 土木與建築職群競賽識圖與製圖職種競賽當日流程

時間	項目	地點	備註
10:20~10:50 (30 分鐘)	參賽選手報到	惇敘工商 春暉樓 3 樓 第一製圖教室	請攜帶學生證
11:00~11:50 (50 分鐘)	學科測驗	惇敘工商 春暉樓 3 樓 第一製圖教室	紙筆測驗 請攜帶原子筆
12:00~13:00 (60 分鐘)	午餐與休息	惇敘工商 春暉樓 3 樓 素描教室	午餐由本校提供
13:00~13:10 (10 分鐘)	競賽規則說明	惇敘工商 春暉樓 3 樓 第一製圖教室	
13:10~15:40 (150 分鐘)	術科測驗	惇敘工商 春暉樓 3 樓 第一製圖教室	
16:00	賦 歸		

臺北市 109 學年度國中技藝競賽土木與建築職群識圖與製圖職種學科題庫

【土木與建築群】學科題庫共有150題，正式筆試題型為50題選擇題，每題2分。

01. (3) 國際紙張規格 A4 是表示其大小為菊全紙的①1/2②1/4③1/8④1/16。
02. (2) 以下何者非計算紙張厚度的單位
①磅數②公克重③cm④條數。
03. (3) 下列何者是正確之敘述
①A4 紙張=菊版 4 開
②菊版對開紙張大於四六版對開紙張
③以菊對開紙張印刷，雙面最多可拼版成 8 頁 A4
④菊全開紙張可裁成 3000 張A3尺寸。
04. (2) 製作電腦網頁，應設定何種解析度為宜①150dpi②72dpi③400dpi④250dpi。
05. (4) 製圖紙 A1 的尺寸為
①841×1189 mm②650×880 mm③594×841 mm④450×650 mm。
06. (4) 投影箱展開後可得幾個視圖①3 個②4 個③5 個④6 個。
07. (3) 一般公制圓錐銷的錐度為①1：10②1：20③1：50④1：100。
08. (2) 正投影三視圖中主要的三個視圖為
①前視圖、仰視圖、側視圖②前視圖、俯視圖、右側視圖
③前視圖、底視圖、左側視圖④前視圖、仰視圖、背視圖。
09. (3) 正 12 面體之展開，表面為 12 個
①正三角形②正方形③正五邊形④正六邊形。
10. (2) 兩線所夾之角低於 90°是謂①鈍角②銳角③直角④非角。
11. (3) 圖學的要素是
①正投影與斜投影②英文字及仿宋字
③線條及文字④美術圖及工程圖。
12. (2) 學習圖學的目的在於①看圖②讀圖與製圖③畫圖④學習畫圖方式。
13. (2) 所謂對開圖紙其大小是全開的多少倍①1/4②1/2③2④4。
14. (2) 依中國國家標準(CNS)規定，所採用之投影法為
①第一角法②第三角法③第二角法④第四角法。
15. (3) 投影幾何是訓練幾度空間的概念①一②二③三④四。

16. (4) 一點保持一方向運動，其軌跡為①一點②曲線③拋物線④直線。
17. (4) 空間可分成幾個象限①一②二③三④四。
18. (3) 旋轉剖視是旋轉① 30° ② 45° ③ 90° ④ 180° 。
19. (2) 中心線是用以表示物體的①大小②對稱軸③直徑④高度。
20. (1) 比例尺中的 1:100 係指以 1 cm代表
①1 公尺②1 公里③10 公尺④1 公尺。
21. (2) 依 CNS 規定折斷線是①粗線②細線③中線④粗細線皆可。
22. (4) 直線並沒有給人下列何種感覺①延伸②剛直③明確④感性。
23. (4) 首先提出黃金比 1:1.618 的是
①美國人②德國人③以色列人④希臘人。
24. (2) 所謂二度空間亦即是平面空間，下列敘述何者正確
①平面是由寬度與深度構成②二度是指長度與寬度
③平面具有厚度與深度④二度是指長度與深度。
25. (4) 下列何者不是鉛筆標記 H 與 B 的表示意義
①軟硬度②黑白度③石墨含量④木材的厚薄。
26. (2) 中國人對天地的概念中，是存在著天配圓，地配①廣②方③長④渾。
27. (1) 道教廟宇的進出習慣是左進右出和下列何者有關
①青龍與白虎②右熱左冷③日曬④水流方向。
28. (2) 廟裡的藻井具有何種視覺效果①對比②放射③交叉④特異。
29. (1) 交通標誌的警告標誌是用何種形狀①三角形②圓形③方形④渦形。
30. (3) 一棟建築物有關耐震、耐熱之種種問題是屬於建築造形的何種機能因素
①生理②心理③結構④化學。
31. (4) 由圖面算得基地面積為 25cm^2 ，假設此圖之比例尺為 1/200，請問實際面積應為 ① 25m^2 ② 50m^2 ③ 75m^2 ④ 100m^2 。
32. (4) 在六種視圖中，最常用的是
①仰視圖、正視圖、右側視圖 ②仰視圖、正視圖、右視圖
③俯視圖、正視圖、左側視圖 ④俯視圖、正視圖、右側視圖。
33. (1) 二片三角板之內角共計 ①360 度 ②180 度 ③120 度 ④90 度。
34. (1) 英制 2500psi 等於
① $175\text{kg}/\text{cm}^2$ ② $210\text{kg}/\text{cm}^2$ ③ $240\text{kg}/\text{cm}^2$ ④ $260\text{kg}/\text{cm}^2$ 。

35. (2) C.L. 符號表示 ①淨寬 ②中心線 ③斷面 ④深度 。
36. (1) 常用之建築透視圖為
①一點透視及二點透視 ②三點透視 ③傾斜透視 ④等角透視 。
37. (1) 利用二片三角板配合平行尺，能繪出
① 75 度 ②80 度 ③220 度 ④55 度 的角度 。
38. (1) BM 符號表示 ①水準點 ②水平線 ③測點 ④地面線 。
39. (3) 製圖鉛筆底稿完成後，其圖樣上墨之順序為
①由右而左，由上而下 ②由右而左，由下而上
③由左而右，由上而下 ④由左而右，由下而上 。
40. (3) 依 CNS 建築製圖規定，下列何者以粗實線表示？
①基準線 ②尺度線 ③鋼筋 ④中心線 。
41. (2) 1/100 比例尺，單位公尺的圖樣量得一公分長線條應為
① 10cm ②100cm ③10m ④ 100 m 。
42. (4) 欲畫 1： 25 之圖樣時，用何種比例尺較為方便？
①1/ 200 ②1 /300 ③ 1/400④1/500 。
43. (1) 依 CNS 建築製圖規定，尺度線在圖面中應為
①細實線 ②中實線 ③粗實線④虛線 之線條表示 。
44. (4) 指標線一般作幾度之傾斜
①15°， 30°， 45° ②15°， 60°， 30° ③ 30°， 45°， 75°
④30°， 45°， 60° 。
45. (2) 求扇形面積，下列公式何者正確？
①半徑 $2 \times \pi$ ②(圓心角 $\div 360$) \times 半徑 $2 \times \pi$
③(360 \div 圓心角) \times 半徑 $2 \times \pi$ ④半徑 $2 \times \pi \div$ 圓心角 。
46. (4) 投影所在之平面稱為 ①平面 ②側面 ③斜面 ④畫面 。
47. (1) 正圓錐體正放時，其平面圖形為 ①圓形 ②三角形 ③正方形 ④錐形 。
48. (4) 在兩條平行線中間分成若干等分時， 最簡易的畫法是用何種工具？
①量度規 ②平行尺 ③圓規 ④比例尺 。
49. (2) 繪製建築圖，下列筆蕊何者最常用？ ①4 H ②HB ③4B ④6B 。
50. (1) 半圓(直徑為 D)之面積為
① $1/8 \pi D^2$ ② $1/4 \pi D^2$ ③ $1/2 \pi D^2$ ④ πD^2 。
51. (4) 下列敘述何者正確？

- ①用尺下緣繪水平線 ②以吸墨紙吸乾上墨線之墨水
③在圓規之關節處加油潤滑 ④描圖紙之原稿不可摺疊。

- 52.(2) 實物 40 公尺在比例尺 1/200 之圖樣應表示為多少 cm?
①10 ②20 ③30 ④40。
- 53.(4) 正立方體之各方向投影，不可能成為何種圖形？
①六角形 ②正方形 ③長方形 ④五角形。
- 54.(2) 150 磅的圖紙，150 磅是指全開圖紙幾張的重量？
①100 ②500 ③1000 ④2000。
- 55.(3) 比例尺 1/50 的圖樣，用比例尺 1/100 量度，尺上讀數是原來的幾倍？
①1/4 ②1/2 ③2 ④4。
- 56.(2) 圖樣內各圖之編號位置應在圖之 ①上方 ②下方 ③左 ④右。
- 57.(2) 製圖時，一般畫水平線、垂直線之方法為
①由右而左，由上而下 ②由左而右，由下而上
③由左而右，由上而下 ④由右而左，由下而上。
- 58.(2) 如線條緊密，而僅欲擦去某部分時，可以用何種工具輔助之？
①三角板 ②消字板 ③毛刷 ④砂紙。
- 59.(3) 代表實物之面、邊及外形的圖樣，均由
①比例 ②尺寸 ③線條 ④大小 所組成。
- 60.(2) 第三角投影法，除正視圖與俯視圖外，另一個圖面為
①左側視圖 ②右側視圖 ③底視圖 ④背視圖。
- 61.(3) 欲繪製比例 1/5 之圖，須應用刻度為
①1/100 ②1/200 ③1/500 ④1/600 之比例尺較為方便。
- 62.(2) 等邊六角形之內角均為 ①60° ②120° ③150° ④100°。
- 63.(4) 一般繪圖中，當物體在室內外受到光線的照射時，必形成一部份為不受光的暗面，稱為 ①平面 ②立體面 ③陽面 ④陰面。
- 64.(1) 直角三角形中，若兩直角邊長各為 3cm 及 4cm，則斜邊長應為多少 cm？
①5 ②6 ③7 ④12。
- 65.(2) 用以量取長度及劃分線段成若干等分之儀器為
①圓規 ②分規 ③鋼尺 ④三角板
- 66.(4) 依 CNS 規定，建築圖中之中文字體係屬
①隸書 ②標楷體 ③仿明體 ④仿宋體 為原則。

67. (1) 尺度線必須與所標註長度之面 ①平行 ②垂直 ③相交 ④重疊。
68. (4) 下列何種鉛筆心，其硬度最小？ ① 6H ②HB ③F ④6B。
69. (4) 繪製建築圖，一般均先繪
①立面圖 ②剖面圖 ③大樣詳細圖 ④平面圖。
70. (3) 一般計算面積時，一坪應等於幾 m^2 ？
① 3.240 ②3.300 ③3.3058 ④3.3124。
71. (2) 使用比例尺，下列何者是不良方法？
①量度時自零值開始 ②先以分規在尺上量距離再移於紙上
③隨時保持尺面清潔 ④同一直線上作連續量度時，不要移動比例尺。
72. (2) 同一圓之外切正四邊形面積為內接正四邊形面積之幾倍？
①1.5 ②2 ③2.5 ④3。
73. (3) 邊長 8cm 之正三角形，其面積約為
① $16cm^2$ ② $24cm^2$ ③ $28cm^2$ ④ $32cm^2$ 。
74. (3) 使用平行尺及一組三角板最多可將一圓分成幾等分？
① 15 ②18 ③24 ④ 36
75. (2) 下列何種角度不能以一組普通三角板繪出？
① 15° ② 40° ③ 60° ④ 75° 。
76. (4) 混凝土強度中的“psi”係代表
①公斤/平方公分 ②公斤/平方吋 ③磅/平方公分 ④磅/平方吋。
77. (3) 下列敘述何者錯誤？
①三角形內角和為 180° ②四角形內角和為 360°
③五角形內角和為 560° ④六角形內角和為 720° 。
78. (3) 木材體積以“才”為單位，其每才之材積為
①1 立方台寸 ② 10 立方台寸 ③100 立方台寸 ④ 1000 立方台寸。
79. (4) 繪直線時為使線條品質均勻，繪線時鉛筆宜
①完全垂直 ②逆向複繪 ③分段接繪 ④順向傾斜適當旋轉。
80. (4) 鉛筆心軟硬等級之排列順序為
①B. H. HB. F ②B. F. H. HB ③B. F. HB. H ④B. HB. F. H
81. (4) 如果僅用一塊 60° 標準三角板與平行尺，最多可將一圓分為
① 3 ②6 ③ 9 ④ 12 等分。
82. (3) 繪圖時，底稿線應先繪製結構體之

- ①輪廓線 ②粉刷線 ③中心線 ④尺寸線。
- 83.(4) 繪直線時，鉛筆與桌面傾斜角度約為 ① 15° ② 30° ③ 45° ④ 60° 。
- 84.(1) 分隔住宅單位與住宅單位或住戶與住戶或不同用途區劃間之牆壁，稱為 ①分戶牆 ②分間牆 ③承重牆 ④外牆。
- 85.(3) 一直線與圓周相切一點，此點與圓心之連線與該直線所夾之角度量為 ① 30° ② 60° ③ 90° ④ 120° 。
- 86.(4) n 邊形之內角和計算式為 ① $180^\circ \times (n+1)$ ② $180^\circ \times (n-1)$ ③ $180^\circ \times (n+2)$ ④ $180^\circ \times (n-2)$ 。
- 87.(3) 經過投影箱觀察物體可得 ①3 方向 ②4 方向 ③6 方向 ④8 方向 投影視圖。
- 88.(1) 第三角投影法的排列為 ①視點、畫面、物體 ②視點、物體、畫面 ③畫面、視點、物體 ④物體、視點、畫面。
- 89.(2) 欲求斜線之實長或斜面之實形，須用 ①正投影視圖 ②輔助視圖 ③等角投影圖 ④交線展開圖。
- 90.(4) 繪對稱圖形或有軸之部份須先繪 ①輪廓線 ②隱藏線 ③假想線 ④中心線。
- 91.(4) 等角立體圖軸線夾角為 ① 30° ② 60° ③ 90° ④ 120° 。
- 92.(2) 兩個面交線如為直線，如欲繪出該直線應求出貫穿點 ①一點 ②二點 ③三點 ④四點。
- 93.(2) 「黃金比例」分割法，其矩形的長寬之比是 ① $1.414:1$ ② $1.618:1$ ③ $3.14:1$ ④ $2:1$ 。
- 94.(2) 正圓錐體正放時，其側面圖形為 ①圓形 ②三角形 ③正方形 ④錐形。
- 95.(4) 依 CNS 規定，製圖用紙 A1 圖紙的尺寸規格為 ① $210 \times 297 \text{ mm}$ ② $297 \times 420 \text{ mm}$ ③ $420 \times 594 \text{ mm}$ ④ $594 \times 841 \text{ mm}$ 。
- 96.(1) 下列何種鉛筆心，其硬度最大？ ① 6H ② HB ③ F ④ 6B。
- 97.(4) 在 ISO 216 同樣編號的情況下，之 B 系列圖紙較 A 系列圖紙大幾倍？ ① 1 倍 ② 1.5 倍 ③ 2 倍 ④ 1.414 倍。
- 98.(1) 一般而言，五皮防水層係指 ①油毛氈 2 皮柏油 3 皮 ②油毛氈 3 皮柏油 2 皮

③油毛氈 4 皮柏油 5 皮 ④油毛氈 5 皮柏油 4皮。

99.(2) F_y 表示鋼筋之 ①容許應力 ②降伏應力 ③設計強度 ④剪力強度。

100.(2) 依建築技術規則規定，停車設於室外時，每輛車停車空間不小於
①2.5 m×5 m ②2.5m×6m ③3m×5m ④3m×6m。

101.(2) #10 竹節鋼筋直徑為 ①30mm ②32 mm③35mm ④38mm。

102.(1) 混凝土空心磚的標準尺寸為
①390mm×190 mm×190 mm ②360mm×190 mm×190mm
③330 mm×110 mm×6mm ④300 mm×150mm×150 mm。

103.(2) 標準 T 型鋼一般以
①“WT” ②“ST” ③“T” ④“Z” 表示之。

104.(1) 建築圖上符號“@”表示
①間距 ②中心到中心 ③番號 ④大約值。

105.(1) 鋼軌一般以
①每公尺之公斤重 ②每呎之公斤重
③每尺之公斤重 ④每公尺之台斤重 表示之。

106.(3) 石工、磚工、混凝土工之合稱為
①粉刷工程 ②土石工程 ③圬工工程 ④石工程。

107.(2) 依 CNS 規定，建築圖號中“S”代表
①建築圖 ②結構圖 ③配電圖 ④排給水圖。

108.(1) f_c' 表示混凝土的 ①抗壓強度 ②拉力強度 ③設計強度 ④剪力強度。

109.(1) 建築工程上，計算磚牆的數量常用 ① m^2 ②m ③ m^3 ④ cm^3 為單位。

110.(3) 混凝土之抗壓強度係指澆置
①14 天 ②20 天 ③28 天 ④35 天 後，經加壓試驗所得強度。

111.(3) 依 CNS 建築製圖標準中，圖號“A”表示
①結構圖 ②電氣圖 ③建築圖 ④給水圖。

112.(1) 大理石之一才為
①1 尺×1 尺 ②1 寸×1 尺 ③1 尺×10 尺 ④1 寸×1 寸。

113.(2) 七皮柏油油毛氈之瀝青層共有 ①3 層 ②4 層 ③5 層 ④6 層。

114.(4) 下列何者不為居室？ ①客廳 ②臥室 ③廚房 ④浴室。

115.(2) 鋼筋混凝土柱之保護層最小應為多少 cm 以上？

①1.5 ②4 ③2.5 ④7.5 。

116.(3) 影響混凝土強度最重要因素為

①粗骨材 ②水泥 ③水灰比 ④摻合劑 。

117.(1) 依建築技術規則規定，車道的坡度為

①1 / 6 ②1 / 8 ③1/ 10 ④1/ 12 以下。

118.(1) 150cm×180cm 之玻璃，其材積是

① 30 才 ②270 才 ③ 27 才 ④300 才 。

119.(4) 木構造屋頂施工之鋪設順序為

①屋架→椽子→桁條→屋面板 ②屋面板→椽子→桁條→屋架
③椽子→桁條→屋面板→屋架 ④屋架→桁條→椽子→屋面板 。

120.(2) "5/ 8" 鋼筋，與下列何種表示法相同？"

①25mm ②16 mm③10mm④1 9mm 。

121.(2) 鋼筋混凝土之鋼筋作用主要為抗 ①剪力 ②拉力 ③壓力 ④扭力 。

122.(2) 1 : 3 : 6 混凝土，其強度約等於

① 1000psi ②2000 psi ③3000psi ④4000 psi 混凝土。

123.(3) 混凝土之坍度單位為 ①kg/cm² ②磅/ 吋² ③cm ④kg 。

124.(1) 直角三角形中，若兩直角邊長各為 3 公分及 4 公分，則斜邊長應為

① 5 公分②7 公分 ③ 9 公分 ④11 公分 。

125.(3) 地面層以上每層之居室樓地板面積超過 200m² 之樓梯級深應為多少 cm 以上？ ① 18 ②20 ③24 ④26 。

126.(1) 小學校舍等供兒童使用之樓梯級高應為多少 cm 以下？

①16 ② 18 ③ 20 ④24 。

127.(1) 鋼筋混凝土之簡寫符號為 ①RC ②PC ③RB ④SRC 。

128.(1) 一般稱鋼筋強度係指 ①抗拉 ②抗壓 ③抗剪 ④抗彎 強度。

129.(2) 建築物外部裝修材料可註明於

①平面圖 ②立面圖 ③總剖面圖 ④結構圖 。

130.(2) 建築製圖尺度單位，原則上以 ①公尺 ②公分 ③分厘 ④台尺 表示。

131.(1) "建築圖面中，"GL" 係代表"

①地盤線 ②地板線 ③天花板線 ④屋頂面線 。

132.(2) 依 CNS 規定，保留地應塗 ①紅色 ②黃色 ③綠色 ④棕色 。

- 133.(3) 建築執照圖之樓地板面積計算以
①柱中心線 ②梁中心線 ③牆中心線 ④牆
- 134.(4) 乳膠漆不適於刷下列那一種材料表面？
①水泥牆 ②三夾板 ③踢腳板 ④鐵皮。
- 135.(3) -75×40×5 型鋼單位 ①公分 ②公寸 ③公厘 ④台寸。
- 136.(2) 正方形之土地一坪，其每邊約有多少 m？ ①1 ② 1.8 ③ 3.3 ④6。
- 137.(3) 長度 1.5 m 之正方形之木材體積有 8 才，即其每邊應有幾 cm？
①6 ②9 ③ 12④15。
- 138.(2) 1公頃約等於多少坪？ ①2934 ②3025 ③ 10000 ④ 30250。
- 139.(4) 下列那種水可供混凝土使用？
①海水 ②養殖池水 ③污水 ④潔淨無害的水。
- 140.(2) 一般騎樓地坪之坡度為 ①1 /30 ②1 /40 ③1 /50 ④1/ 60。
- 141.(3) 依 CNS 規定，構材編號“W”係表示 ①梁 ②柱 ③牆 ④版。
- 142.(1) 依建築技術規則規定，下列何者為不燃材料？
①礦棉 ②木絲水泥板 ③耐燃石膏板 ④耐燃合板。
- 143.(2) 門淨尺度係指
①門樘外緣尺度 ②門樘內緣尺度
③門扇尺度 ④磚或混凝土之開口大小。
- 144.(2) 估計木料以才、石為計算單位，1 石等於
①10 才 ②100 才 ③1000 才 ④100 00 才。
- 145.(1) 某一塊土地之基地面積為 400m²，其建蔽率 60%，請問此塊土地之最大建築面積為多少坪？ ① 72.6 ② 726 ③240 ④24。
- 146.(4) 依 CNS 規定，騎樓地應塗
①黃色橫線 ②淺綠色 ③褐土色 ④黃色底加紅斜線。
- 147.(4) 施工走道及階梯之架設坡度不得大於 ①10° ② 15° ③20° ④30°。
- 148.(2) 加強磚造房屋之層數以多少層樓為限？ ① 2 ②3 ③4 ④5。
- 149.(1) 依 CNS 規定，構材編號“F”係表示 ①基腳 ②梁 ③柱 ④承重牆。
- 150.(3) 一般空心磚之標準模距為多少 cm？ ①9 ②19 ③20 ④40。

臺北市 109 學年度國中技藝競賽土木與建築職群識圖與製圖職種術科試題

台北市 109 年度國民中學技藝競賽土木與建築職群 (識圖與製圖主題)

個人工具表

一、「識圖與製圖」術科測驗地點：春暉樓3樓「建築製圖教室一及建築製圖教室二」。

二、大會準備設備材料清單：

大會準備設備材料清單				
編號	名稱	規格	數量	備註
1.	製圖桌	平行製圖儀	1組	
2.	製圖椅		1張	
3.	桌邊櫃		1張	
4.	道林紙	8開	每人1張	

三、參賽選手自備工具

選手自備工具表				
編號	名稱	規格	數量	備註
1	製圖筆	工程筆、繪圖鉛筆	若干	
2	三角板	30公分(45°及30°)	1組	
3	橡皮擦		若干	
4	毛刷		1支	
5	磨蕊器		1個	
6	紙膠帶		1捲	
7	消字板		1片	

臺北市 109 學年度國中技藝競賽土木與建築職群術科競賽試題

試題說明

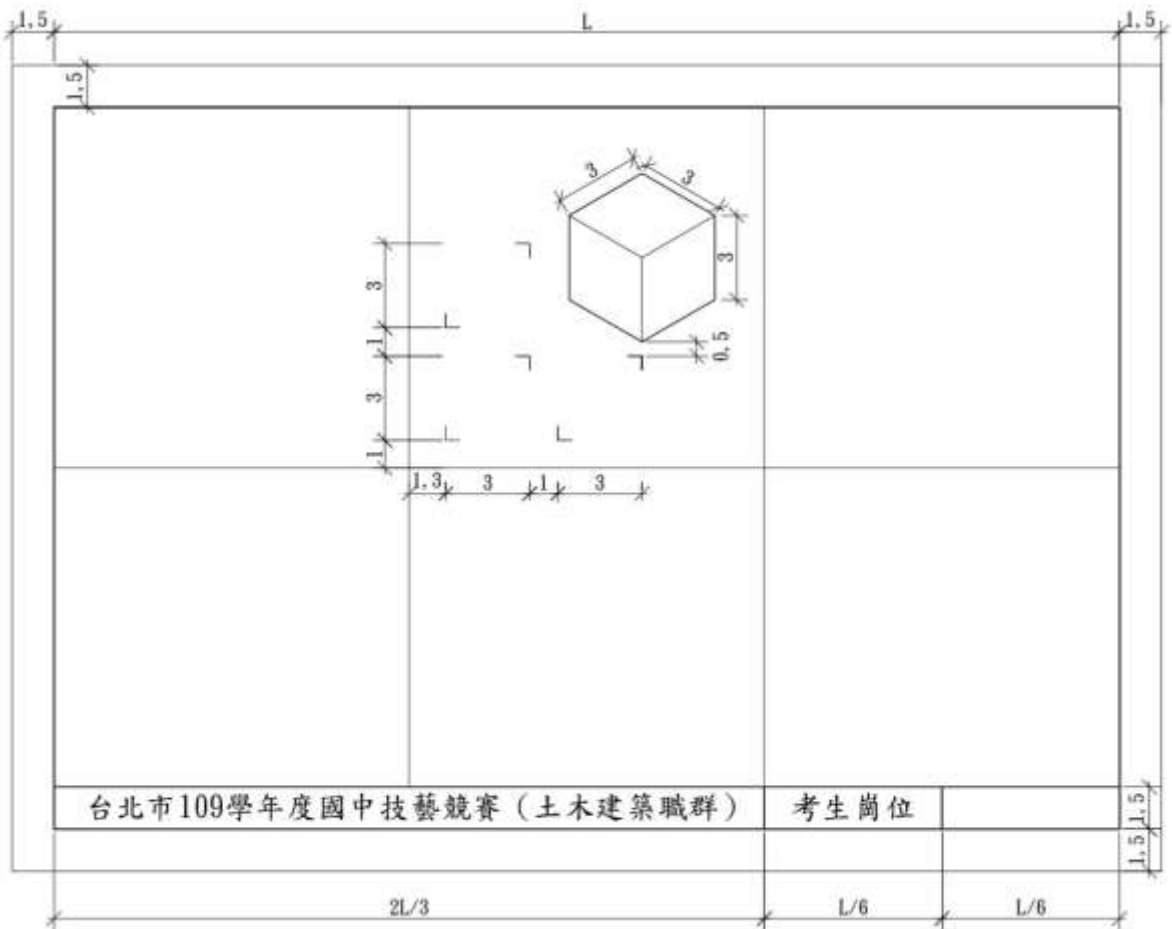
注意事項：

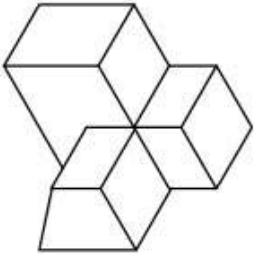
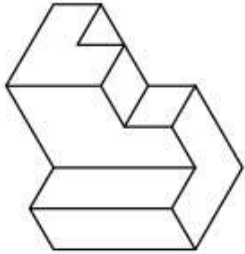
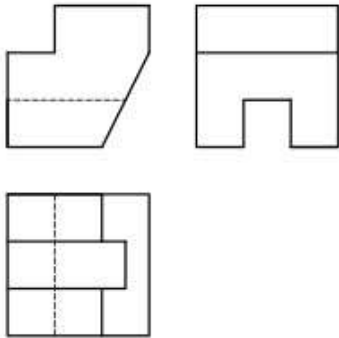
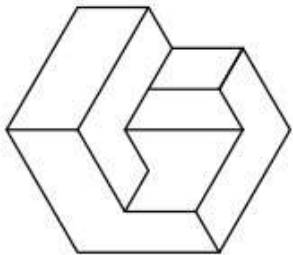
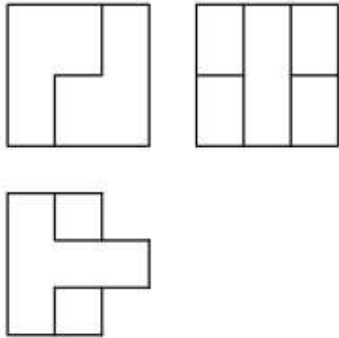
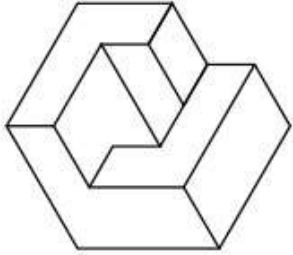
- 1.術科測試時間共計2.5小時。
- 2.依照第三角投影法，畫出以下圖之三視圖(每邊長3cm)與等角立體圖(每邊長3cm)。
- 3.請依圖面標示尺寸繪製，以鉛筆線條完稿。

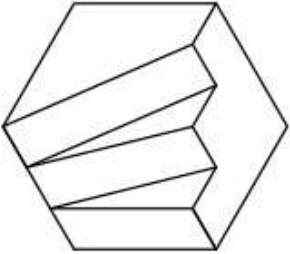
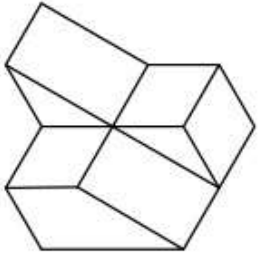
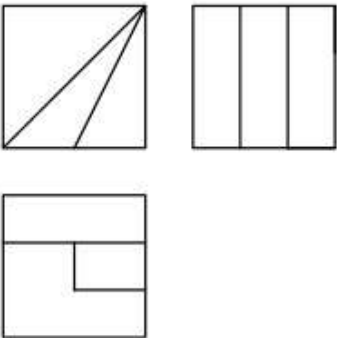
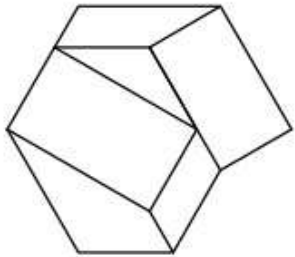
圖框範例

說明：

1. 圖框與圖紙邊緣距離為1.5公分，標題欄高度為1.5cm。
2. 標題欄請依樣式用鉛筆書寫，字體及大小請自行選定，以美觀為原則。



<p>台北市109學年度國中技藝競賽（土木建築職群）</p>		
<p>考生崗位</p>		
<p>考生崗位</p>		

<p>台北市109學年度國中技藝競賽（土木建築職群）</p>		
		
<p>考生崗位</p>	