

# 臺北市 107 學年度國民中學技藝教育課程技藝競賽

## 土木與建築職群實施計畫

### 壹、依據

臺北市 107 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、藉由競賽活動，使競賽成績優異學生，依中等以上學校技藝技能優良學生甄審及保送入學辦法升讀高中職學校，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。
- 四、培養學生團隊合作、問題解決、跨領域技能等能力，建立學生之自我成就感。

### 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（以下簡稱教育局）
- 三、承辦單位：臺北市立松山高級工農職業學校
- 四、協辦單位：臺北市私立惇敘高級工商職業學校

### 肆、競賽職群：土木與建築職群。

### 伍、報名對象：

- 一、凡選讀 107 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，另一職群不得接受遞補選手。

### 陸、報名日期：

- 一、第 1 學期參賽選手推薦報名：108 年 01 月 08 日至 01 月 10 日。
- 二、第 2 學期參賽選手推薦報名：108 年 03 月 19 日至 03 月 21 日。

### 柒、競賽內容：

- 一、競賽內容含學、術科，學科部分佔 20%，內容以職群概論為主；術科部分佔 80%，依教育部公布「國民中學技藝教育課程大綱」職群核心主題選取 1~2 項競賽。
- 二、競賽試題：學、術科採題庫方式命題並公布於松山工農（臺北市國中技藝競賽）網站。

### 捌、競賽日期：108 年 4 月 16 日（星期二）。

### 玖、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、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 1~5 名，各 1 名，共 5 名為原則。

### 拾壹、成績公告相關事宜：

- 一、競賽成績經教育局核定後，於 108 年 5 月 1 日(三)公告於松山工農(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 3 天內由就讀國中以書面向松山工農提出，逾期不予 受理。  
拾貳、頒獎表揚：由松山工農統籌辦理。

拾參、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，或依「國中技藝技能優良學生甄審入學高級中等學校職業類科簡章」進入高中職就讀。
- 二、指導教師：凡學生榮獲第 1 名至第 3 名的指導教師（以報名單上之教師為準）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。

拾肆、經費：教育部補助經費及教育局編列預算支應。

拾伍、本計畫奉教育局核定後實施。

拾陸、競賽須知：

一、競賽分學科與術科

- (一)學科佔總成績 20%，以學科題庫內容為主。選擇題 50 題，每題 2 分。
- (二)術科佔總成績 80%，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。
- (三)名次計算：以學、術科比例合計為個人總成績，依參賽者總成績高低決定名次，若總成績相同則以術科成績較高者為優先。若術科成績相同，則依序以術科評分表之評分項目，圖面內容之三視圖正確性、立體圖正確性、線條字體之線條表現、字體美觀等項目分數較高者為優先。
- (四)學科測試時間：11:00~11:50。
- (五)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，學、術科競賽開始時間逾 10 分鐘仍未到場者，取消參賽資格，術科 60 分鐘方能交卷，違者該科不予計分。

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、參賽學生請穿著各國中制服(運動服)。
- 二、競賽使用工具，請依術科（實作）（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 每題 2 分	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、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%		

# 臺北市 107 學年度國民中學技藝教育課程技藝競賽

## 土木與建築職群競賽當日流程與時間分配表

競賽日期：民國 108 年 4 月 16 日(星期二)

時間	項目	地點	備註
10:20~10:50 (30 分鐘)	參賽選手報到	春暉樓 3 樓 製圖教室	請攜帶學生證
11:00~11:50 (50 分鐘)	學科測驗	春暉樓 3 樓 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	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	春暉樓 3 樓 製圖教室	
13:10~15:40 (150 分鐘)	術科測驗	春暉樓 3 樓 製圖教室	
16:00	賦 歸		

- 備註：1. 成績由教育局核定後公告於松山工農網站。  
2. 各場次時間得依現場狀況修正，考生應隨時準備

## 107 學年度台北市國中技藝競賽建築土木群識圖與製圖學科

【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。

1. (4) 由圖面算得基地面積為 $25\text{cm}^2$ ，假設此圖之比例尺為 $1/200$ ，請問實際面積應為① $25\text{m}^2$  ② $50\text{m}^2$  ③ $75\text{m}^2$  ④ $100\text{m}^2$ 。
2. (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。
3. (2) 圓周周長為① $\pi \times (\text{半徑})^2$  ② $2\pi \times (\text{半徑})$  ③ $2\pi \times (\text{半徑})^2$  ④ $4\pi \times (\text{直徑})$ 。
4. (1) 二片三角板之內角共計① $360$ 度 ② $180$ 度 ③ $120$ 度 ④ $90$ 度。
5. (1) 英制 $2500\text{psi}$ 等於① $175\text{kg}/\text{cm}^2$  ② $210\text{kg}/\text{cm}^2$  ③ $240\text{kg}/\text{cm}^2$  ④ $260\text{kg}/\text{cm}^2$ 。
6. (2) C.L.符號表示①淨寬 ②中心線 ③斷面 ④深度。
7. (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。
8. (1) 利用二片三角板配合平行尺，能繪出① $75$ 度 ② $80$ 度 ③ $220$ 度 ④ $55$ 度的角度。
9. (1) BM符號表示①水準點 ②水平線 ③測點 ④地面線。
10. (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。
11. (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。
12. (3) 繪製 $1/15$ 比例圖樣，使用下列那一刻度的比例尺最方便？① $1/100$  ② $1/600$  ③ $1/300$  ④ $1/200$ 。
13. (2)  $1/100$ 比例尺，單位公尺的圖樣量得一公分長線條應為① $10\text{cm}$  ② $100\text{cm}$  ③ $10\text{m}$  ④ $100\text{m}$ 。
14. (4) 欲畫 $1:25$ 之圖樣時，用何種比例尺較為方便？① $1/200$  ② $1/300$  ③ $1/400$  ④ $1/500$ 。
15. (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。
16. (4) 指標線一般作幾度之傾斜① $15^\circ, 30^\circ, 45^\circ$  ② $15^\circ, 60^\circ, 30^\circ$  ③ $30^\circ, 45^\circ, 75^\circ$  ④ $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ 。
17. (2) 求扇形面積，下列公式何者正確？①半徑  $\times \pi$  ② $(\text{圓心角} \div 360) \times \text{半徑} \times \pi$  ③ $(360 \div \text{圓心角}) \times \text{半徑} \times \pi$  ④半徑  $\times \pi \div \text{圓心角}$
18. (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。
19. (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。
20. (2) 繪製建築圖，下列筆蕊何者最常用？①4H ②HB ③4B ④6B。
21. (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 $\pi D^2$ 。
22. (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。
23. (2) 實物 $40$ 公尺在比例尺 $1/200$ 之圖樣應表示為多少 $\text{cm}$ ？① $10$  ② $20$  ③ $30$  ④ $40$ 。
24. (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。
25. (2)  $150$ 磅的圖紙， $150$ 磅是指全開圖紙幾張的重量？① $100$  ② $500$  ③ $1000$  ④ $2000$ 。
26. (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？① $1/4$  ② $1/2$  ③ $2$  ④ $4$ 。
27. (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。
28. (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。
29. (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
30. (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。
31. (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。

32. (2) 等邊六角形之內角均為① $60^\circ$ ② $120^\circ$ ③ $150^\circ$ ④ $100^\circ$ 。
33. (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平面立體面③陽面④陰面。
34. (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？①5②6③7④12。
35. (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。
36. (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。
37. (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。
38. (4) 下列何種鉛筆心，其硬度最小？①6H②HB③F④6B。
39. (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。
40. (3) 一般計算面積時，一坪應等於幾 $m^2$ ？①3.240②3.300③3.3058④3.3124。
41. (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。
42. (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？①1.5②2③2.5④3。
43. (3) 邊長8cm之正三角形，其面積約為① $16cm^2$ ② $24cm^2$ ③ $28cm^2$ ④ $32cm^2$ 。
44. (3) 正投影圖中，投影線應①彼此垂直②集中於一點③彼此平行④與投影面平行。
45. (3) 使用平行尺及一組三角板最多可將一圓分成幾等分？①15②18③24④36。
46. (3) 依CNS規定，線條粗細原則上分為①1級②2級③3級④4級。
47. (2) 下列何種角度不能以一組普通三角板繪出？① $15^\circ$ ② $40^\circ$ ③ $60^\circ$ ④ $75^\circ$ 。
48. (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。
49. (3) 下列敘述何者錯誤？①三角形內角和為 $180^\circ$ ②四角形內角和為 $360^\circ$ ③五角形內角和為 $560^\circ$ ④六角形內角和為 $720^\circ$ 。
50. (3) 木材體積以“才”為單位，其每才之材積為①1立方台寸②10立方台寸③100立方台寸④1000立方台寸。
51. (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。
52. (4) 鉛筆心軟硬等級之排列順序為①B. H. HB. F②B. F. H. HB③B. F. HB. H④B. HB. F. H。
53. (4) 如果僅用一塊 $60^\circ$ 標準三角板與平行尺，最多可將一圓分為①3②6③9④12等分。
54. (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。
55. (4) 繪直線時，鉛筆與桌面傾斜角度約為① $15^\circ$ ② $30^\circ$ ③ $45^\circ$ ④ $60^\circ$ 。
56. (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。
57. (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 $30^\circ$ ② $60^\circ$ ③ $90^\circ$ ④ $120^\circ$ 。
58. (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 $180^\circ \times (n-2)$ 。
59. (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。
60. (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。
61. (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。
62. (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。
63. (4) 等角立體圖軸線夾角為① $30^\circ$ ② $60^\circ$ ③ $90^\circ$ ④ $120^\circ$ 。
64. (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。
65. (2) 「黃金比例」分割法，其矩形的長寬之比是①1.414:1②1.618:1③3.14:1④2:1
66. (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。
67. (4) 依CNS規定，製圖用紙A1圖紙的尺寸規格為① $10 \times 297mm$ ② $297 \times 420mm$ ③ $420 \times 594mm$ ④ $594 \times 841mm$ 。
68. (4) 下列何種鉛筆心，其硬度最大？①6H②HB③F④6B。

69. (4) 在ISO 216同樣編號的情況下，之B系列圖指較A系列圖紙大幾倍?①1倍②1.5倍③2倍④1.414倍。
70. (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。
71. (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。
72. (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①2.5m×5m  
②2.5m×6m③3m×5m④3m×6m。
73. (2) #10竹節鋼筋直徑為①30mm ②32mm ③35mm ④38mm 。
74. (1) 混凝土空心磚的標準尺寸為①390mm×190mm×190mm②360mm×190mm×190mm  
③330mm×110mm×6mm④300mm×150mm×150 mm。
75. (2) 標準T型鋼一般以①“WT” ②“ST” ③“T” ④“Z” 表示之。
76. (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。
77. (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。
78. (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。
79. (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。
80. (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。
81. (1) 建築工程上，計算磚牆的數量常用①m ②m<sup>3</sup>③m<sup>2</sup> ④cm 為單位。
82. (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。
83. (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。
84. (1) 大理石之一才為①1尺×1尺②1寸×1尺③1尺×10尺④1寸×1寸。
85. (2) 七皮柏油油毛氈之瀝青層共有①3層②4層③5層④6層。
86. (2) 鋼筋混凝土柱之保護層最小應為多少cm以上? ①1.5②4③2.5④7.5。
87. (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。
88. (1) 依建築技術規則規定，車道的坡度為①1/6②1/8③1/10④1/12 以下。
89. (1) 150cm×180cm之玻璃，其材積是①30才②270才③27才④300才。
90. (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。
91. (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。
92. (2) 1:3:6混凝土，其強度約等於①1000psi②2000psi③3000psi④4000psi 混  
凝土。
93. (3) 混凝土之坍度單位為①kg/cm ②磅/吋 ③cm④kg。
94. (3) 工程用竹節鋼筋之竹節，其作用為①外形美觀②容易識別③增加混凝土握裹力  
④增加斷面積
95. (4) 建築物構造最基本之構成部份，其功用為將上部之荷重均勻傳達於地盤者，稱  
為①柱②梁③樓版④基礎。
96. (3) 施工較難，但防水性較佳之磚縫是①平縫②下斜縫③上斜縫④內縮縫。
97. (3) 一般建築使用普通水泥灌置之混凝土大梁，底版須經幾天方可拆模? ①3天②7  
天③21天④28天。
98. (2) 斜屋頂坡面長(含挑簷)180cm，屋面全寬310cm，擬用3'×6'石棉小浪瓦鋪裝  
則需要用瓦①3張②4張③5張④6張。
99. (3) 一般牆剖面圖最常用的比例是①1/10②1/20③1/30④1/50。
100. (3) 一般紅磚外牆用①1/2B②3/4B③1B④2B。
101. (3) 圖面標示混凝土210kg/cm<sup>2</sup>，係表示混凝土的①重量②體積③抗壓強度④密度。
102. (3) 等高線閉合成一小圈時，則表示該地形為①山腰②稜線③山頂或窪地④懸崖。
103. (4) 一般用於承重之磚牆，牆的厚度最少必需用①3B②1/2B③2B④1B。
104. (3) 鋼筋之搭接位置，應選擇①依鋼筋長度搭接②在梁中心點搭接③拉應力最小處  
搭接④在端部搭接。
105. (2) 挖土深度在①1.2m②1.5m③1.8m④2.1m 以上時，除地質良好無安全之慮外，

均應有適當之擋土設備。

106. (2) 依「建築技術規則」規定，建築物構造靜載重之鋼筋混凝土每 $m^3$ 計算重量約為多少kg？①2300②2400③3000④2500。
107. (2) 測量圖水準點應以①SM②BM③TB④FM為記號。
108. (3) 1：2：4之混凝土，其數字標註比例依序是①砂：石子：水泥②石子：砂：水泥③水泥：砂：石子④水泥：石子：砂。
109. (4) FL係表示①地盤線②天花板面線③水平線④地板面線。
110. (1) AE劑(air-entraining)為①混凝土輸氣劑②混凝土防水劑③粉刷黏著劑④瀝青拌合劑。
111. (4) 當圖面沒有標示方向時，原則上以圖上端之方向為①東②西③南④北向。
112. (3) 白鐵管(25)表示①鐵管長25cm②管外徑25mm③管內徑25mm④管重量25kg/m。
113. (2) EL所指為①電氣配管線②水平標高線③地下水水位線④整地高度線。
114. (2) 混凝土的抗拉強度，約為抗壓強度之①1/5②1/10③1/15④1/20。
115. (2) 房屋之外部主要裝修材料應標示於何種圖面上？①平面圖②立面圖③大樣圖④透視圖。
116. (1)  $F_y = 2800\text{kg/cm}^2$ 所指為鋼筋之①降伏強度②剪力強度③彎曲強度④壓力強度。
117. (1) 一般所謂輕型鋼係指厚度在①4mm②8mm③10mm④12mm左右者。
118. (3) 依CNS規定，紅磚的標準尺寸是①22×12×6cm②21×11×5.5cm③20×9.5×5.3cm④24×12×5.5cm。
119. (2) 結構圖符號6S5依序表示①樓層數、鋼筋、鋼筋數②樓層數、樓版、版號③樓層數、梁、梁號④樓層數、柱、柱號。
120. (2) 鋼筋混凝土之主要缺點為①強度不大②自重太大③耐久性差④防水性差。
121. (2) 鋼筋混凝土中，混凝土是以抗①拉力②壓力③剪力④扭力為主。
122. (2) 以比例尺1/300畫比例1/30之圖樣，其比例尺上之數字「10」係代表多少m？①0.1②1③10④0.01。
123. (1) 一般木材接口部位①應選擇應力發生最小處②應選擇應力發生最大處③任意處均可④依木材不同而異。
124. (2) 下列各種材料那一種較常使用於水泥粉刷表面塗裝？①調合漆②乳膠漆、水泥漆③透明漆④瓷漆。
125. (1) 七皮柏油油毛氈之油毛氈層共有①3層②4層③5層④6層。
126. (4) W/C係表示①空隙比②重量比③體積比④水灰比。
127. (3) 依CNS規定，電氣設備之圖號是①A②S③E④M。
128. (2) 磚牆採用每5皮橫砌築以一皮頂砌，稱為①英式②美式③荷蘭式④法式砌法。
129. (3) 所謂1分夾板的厚度約為多少mm？①1②2③3④4。
130. (3) 23m在百分之一比例尺上為①0.23cm②2.3cm③23cm④230cm。
131. (2) "地板落水註明2"FD，這(2")是表示"①落水頭口徑②排水管口徑③落水頭及排水管口徑④排水坡度。
132. (2) 3G在結構平面圖中，“3”表示①三根大梁②三樓③編號3的梁④圖號。
133. (2) 結構圖標示RB，其中“B”所代表的意義是①B表示柱②B表示梁③B表示版④B表示牆。
134. (3) 依CNS規定，設備圖中編號F的是何種圖樣？①給排水設備圖②電氣設備圖③消防設備圖④機械設備圖。
135. (3) 一般所俗稱的6分木心板，其6分係指①重量②長度③厚度④寬度。
136. (3) 依CNS規定，#6鋼筋直徑為①13mm②16mm③19mm④22mm。
137. (2) 杉木圓材，如標示15cm代表①較粗②較細③中間④平均直徑之尺度。
138. (2) 玻璃面積，以才為計算單位，其每才尺度為①1cm×1cm②1台尺×1台尺③10cm×10cm④1m×1m。
139. (1) 污水管採用鑄鐵管時，建築圖符號標示為①CIP②PVC③GIP④BIP。
140. (4) 符號“RCP”係代表①鉛管②塑膠管③不銹鋼管④鋼筋混凝土管。
141. (2) 一般繪圖中，繪製陰影時習慣上均假設光線方向角度為①30°②45°③60°④90°。
142. (3) 依CNS規定，給水、排水及衛生設備的圖號是①A②S③P④M。



143. (2) 工程圖樣內，建築圖符號BI是指①一號非結構梁②地下一層③一號螺栓④一號結構梁。
144. (3) 依CNS規定，結構圖符號SRC是指①鋼筋混凝土造②鋼構造③鋼骨鋼筋混凝土造④加強磚造。
145. (1) "依CNS規定，在建築工程圖中""BM"表示"①水準點②地平線③基準控制線④磚牆厚度。
146. (3) 都市土地，地籍圖謄本所用之比例通常為①1/3000②1/400③1/500④1/300。
147. (4) 依CNS規定，空調及機械設備的圖號①A②S③P④M。
148. (2) 建築圖中，符號“t”是表示①高度②厚度③寬度④長度。
149. (3) 結構圖符號“FG”表示①基腳②構架梁③地梁④構架繫梁。
150. (1) 日照平面圖中，著色部分表示此地區日照不足①1小時②2小時③3小時④4小時。

台北市107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	

一、 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 107 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

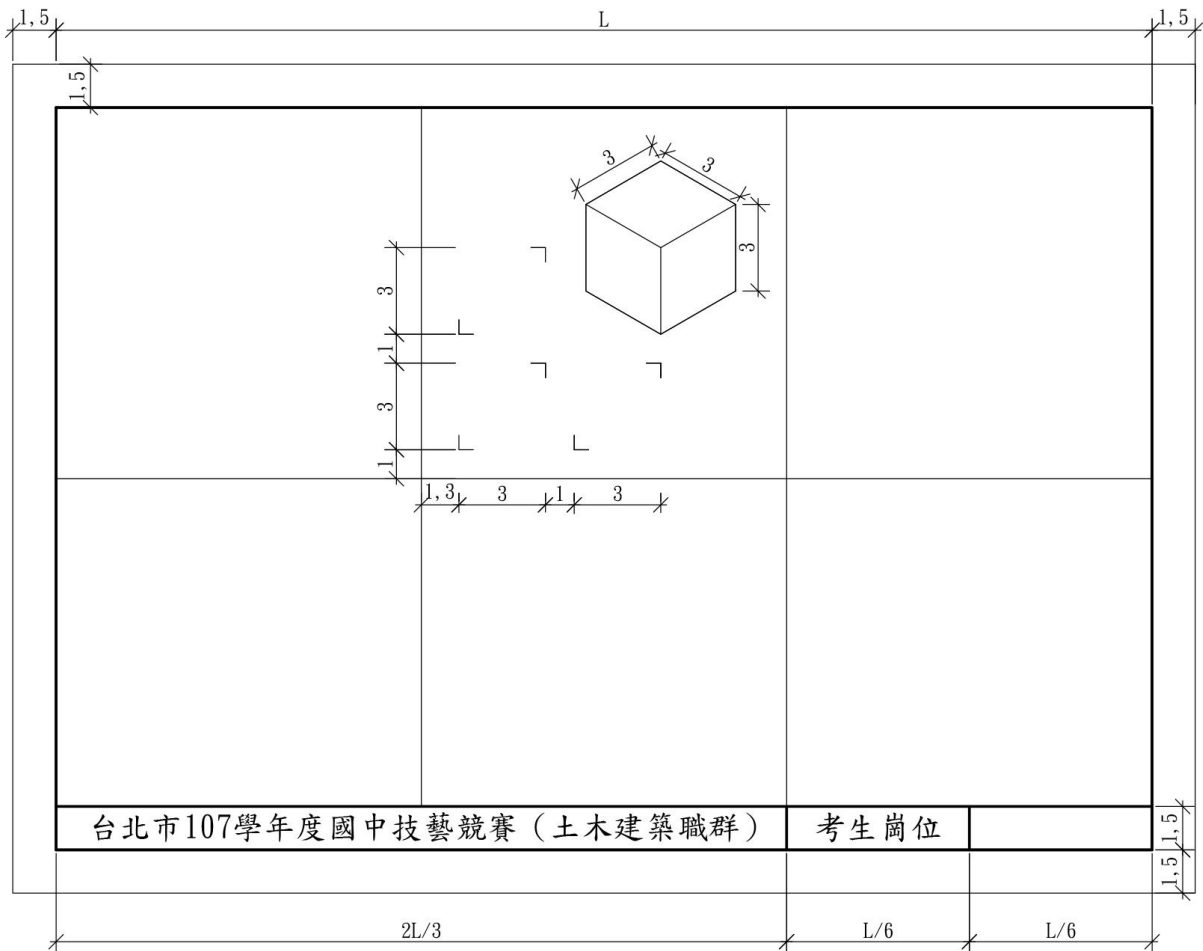
注意事項：

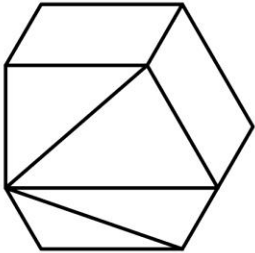
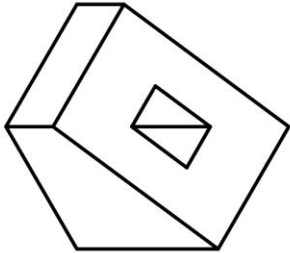
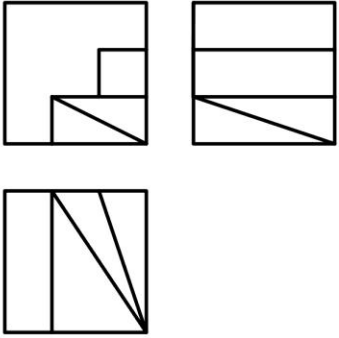
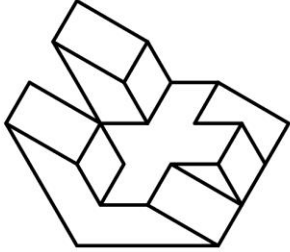
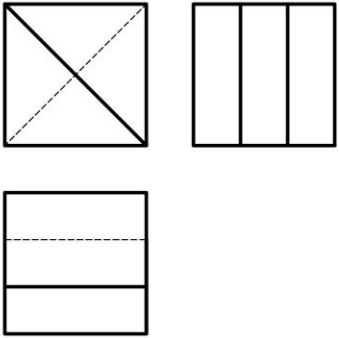
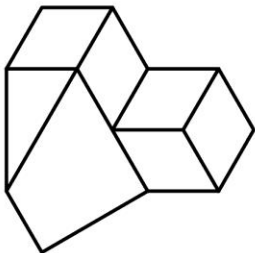
- 1.術科測試時間共計2.5小時。
- 2.依照第三角投影法，畫出以下圖之三視圖(每邊長3cm)與等角立體圖(每邊長3cm)。
- 3.請依圖面標示尺寸繪製，以鉛筆線條完稿。

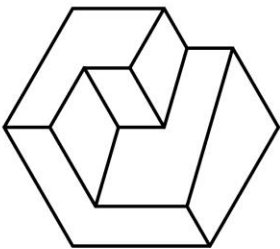
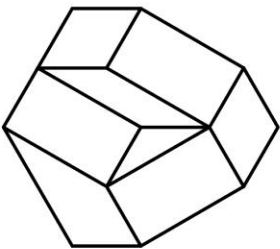
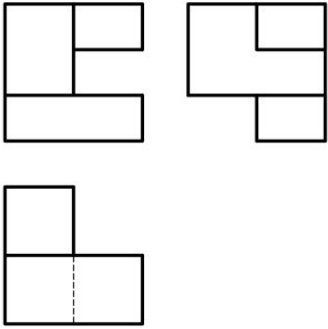
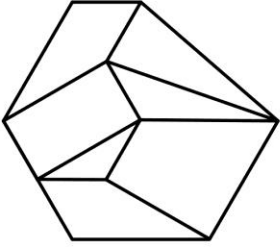
## 圖框範例

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107學年度國中技藝競賽（土木建築職群）</p>		
		
<p>考生崗位</p>		

<p>台北市107學年度國中技藝競賽（土木建築職群）</p>		
		
<p>考生崗位</p>	