

一、國語文測驗：【共 5 題】

- (4) 1. 「然後知吾嚮之未始遊；遊於是乎始。故為之文以志。」作者以西山之遊為宴遊之始，其因為何？
- (1) 西山之遊後，即脫離「恆惴慄」的謫居生活
 - (2) 西山之特出，不與培塿為類
 - (3) 西山之遊，是作者至永州的第一次遊賞
 - (4) 西山之遊，是心境上的一個轉折，一個新的開始。
- (1) 2. 下列關於〈始得西山宴遊記〉敘述，何者有誤？
- (1) 本文是〈永州八記〉的首篇，是柳宗元貶謫永州刺史時的作品
 - (2) 全文共五次點明「始」字義，首段反跌始字，末段扣到題面正收始字
 - (3) 寫作上最大特點，是寫實與寄興巧妙結合
 - (4) 以西山特出象徵自己崇高超凡的人格。
- (3) 3. 下列疊字解釋，何者正確？
- (1) 「漫漫」而遊：徐徐之意
 - (2) 「郁郁」青青：茂盛的樣子
 - (3) 「悠悠」我心：憂思的樣子
 - (4) 「施施」而行：志得意滿的樣子。
- (2) 4. 下列關於唐宋八大家之敘述，何者有誤？
- (1) 韓愈倡古文運動以復古為革命
 - (2) 柳宗元抗拒佛老，以儒家思想為宗
 - (3) 三蘇之文出於《國策》、《莊子》、縱橫家
 - (4) 曾鞏之文筆法精警，氣勢暢盛。
- (4) 5. 下列關於景致的說明，何者正確？
- (1) 「銜遠山，吞長江，浩浩湯湯，橫無際涯。」是快哉亭所見之景致
 - (2) 「三山半落青山外，二水中分白鷺洲。」是岳陽樓所見之景致
 - (3) 「若夫日出而林霏開，雲歸而巖穴暝」是黃鶴樓所見之景致
 - (4) 「縈青繚白，外與天際，四望如一。」是西山所見之景致。

二、數理綜合測驗：【共 5 題】

- (3) 6. 某個手機程式，每次點擊螢幕上的數 a 後，螢幕上的數會變成 a^2 ，當一開始時螢幕上的數 b 為正且連續點擊螢幕三次後，螢幕上的數接近 813，試問實數 b 最接近下列哪一個選項？($3 - \sqrt{2} \approx 1.732$)

(1) 1.7 (2) 3 (3) 5.2 (4) 9

- (2) 7. 坐標平面上滿足 $10x \times 100y = 1000$ 的所有點 (x, y) 所形成的圖形為下列哪個選項？

(1) 一個點 (2) 一直線 (3) 兩直線

(4) 一個二次多項式的函數圖形

- (1) 8. 放射性物質的半衰期 T 定義為每經過時間 T ，該物質的質量會衰退成原來的一半。鉛製容器中有兩種放射性物質 A、B，開始紀錄時容器中物質 A 的質量為物質 B 的兩倍，而 120 小時後兩種物質的質量相同。已知物質 A 的半衰期為 7.5 小時，請問物質 B 的半衰期為幾小時？

(1) 8 小時 (2) 10 小時 (3) 12 小時 (4) 15 小時

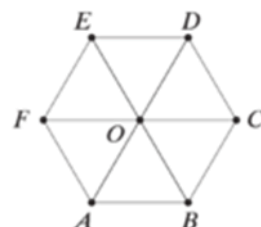
- (3) 9. 目前國際使用芮氏規模來表示地震強度，設 $E(r)$ 是地震規模 r 時震央所釋放出來的能量，其關係式為 $\log E(r) = 4.8 + 1.5r$ ；試問：芮氏規模 7 的地震，其震央所釋放出來的能量是芮氏規模 6 的多少倍？

(1) 約 10 倍 (2) 約 20 倍 (3) 約 30 倍 (4) 約 100 倍

- (2) 10. 如圖所示， O 為正六邊形之中心。試問下列哪個向量的終點 P 落在 $\triangle ODE$ 內部（不含邊界）？

(1) $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OE}$ (2) $\overrightarrow{OP} = \frac{1}{4}\overrightarrow{OC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{OE}$

(3) $\overrightarrow{OP} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{OC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{OE}$ (4) $\overrightarrow{OP} = \frac{1}{4}\overrightarrow{OC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{OE}$

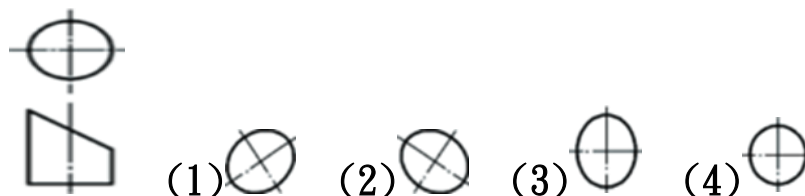


三、圖學測驗：【共 30 題】

(1) 11. 相鄰兩螺紋之對應點間，且平行於軸線之距離稱為：

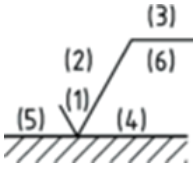
- (1)螺距 (2)導程 (3)直徑 (4)節徑

(2) 12. 選出單斜面上正確的真实投影圖



(4) 13. 電腦輔助設計配合目前的 3D 列印技術可以：

- (1)直接列印出實體模型 (2)產品大量生產前的重要實物檢核
(3)實物動態模擬 (4)以上皆是

(2) 14. 表面符  號，位置 1 係用來加註：

- (1)表面粗糙度 (2)切削加工符號
(3)基準長度 (4)刀痕方向

(3) 15. 電腦輔助設計 2D 繪圖軟體發展起於

- (1) 1950 (2) 1960 (3) 1970 (4) 1980 年代

(4) 16. 下列何者是電腦輔助設計軟體？

- (1)Word (2) Facebook (3) Instagram (4) Inventor



(4) 17. 「」是智慧型的標註，可以標註：

- (1)直線距離 (2)圓弧半徑 (3)圓的直徑 (4)以上皆是

(4) 18. 參數式設計是藉由動態地控制影響設計的參數關聯因子，達到

112 年 SolidWorks 機械製圖(假日班)(五股)第 01 期 學科甄試考卷

(1) 即時生產 (2) 評估 (3) 調整設計 (4) 以上皆是 之
幾何形式的設計方法

(3) 19. 電腦輔助設計 3D 繪圖軟體發展起於

(1)1960 (2) 1970 (3)1980 (4)1990 年代

(2) 20. 剖視圖經剖切後已不可見的部分但必須表示者，應

(1) 以粗鏈線虛擬視圖表示 (2) 以二點細鏈線表示

(3) 以細鏈線虛擬視圖表示 (4) 以上皆是

(3) 21. 當一物體形狀逐漸變化成不規則時，可採用數個

(1) 全剖面視圖表示之 (2) 半剖面視圖表示之

(3) 移轉剖面視圖表示之 (4) 局部剖面視表示之

(1) 22. 機件尺度標註為 $\phi 10 \pm 0.05$ ，係表示該尺度為

(1) 單向公差 (2) 雙向公差 (3) 與公差無關 (4)以上皆非

(2) 23. 讓所有對產品裝配與維修人員都能輕易的認識，年紀從兒童的
組裝玩具，或是專業工作者大型機具的組裝與專業維修都可以
容易判讀的圖面是

(1)立體圖 (2)立體系統圖 (3)工程圖 (4)組合圖

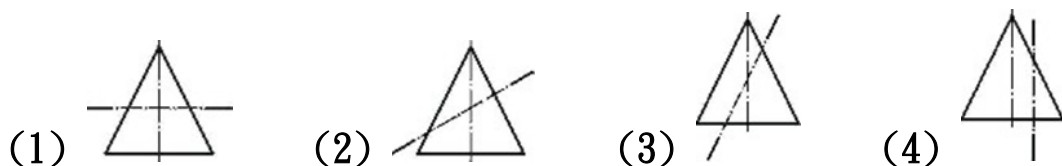
(3) 24. 在平面上，一動點對一定點作等距離移動，其動點軌跡為

(1)橢圓 (2)雙曲線 (3)圓 (4)拋物線

(2) 25. 用一剖面切割一直立圓錐，若剖面與錐軸平行，則所切割之截
面為

(1)拋物線 (2)雙曲線 (3)橢圓 (4)圓

(2) 26. 下列圖示中，何種截面所形的曲線是橢圓？



(4) 27. 以一平面切割正圓錐時，最多可形成幾種不同的圖形線條？

(1)3 種 (2)4 種 (3)5 種 (4)6 種

(2) 28. 下列敘述錯誤者為？

(1)兩圓弧相切，其切點必位於連心線上

(2)圓周上一點可作無限多條切線

(3)圓外一點可作兩條切線 (4)不共線的任意三點可作一圓

(3) 29. 等角投影圖與等角圖的區別，下列敘述正確者為

(1)等角圖的大小是等角投影圖的 81%

(2)等角投影圖與等角圖的大小相同，形狀不同

(3)等角投影圖與等角圖之形狀相同，惟大小不同

(4)等角投影圖與等角圖形狀、大小皆相同

(4) 30. 通常三視圖中第三角投影法最常用之組合為

(1)前視圖、俯視圖、後視圖 (2)前視圖、仰視圖、俯視圖

(3)前視圖、右視圖、左視圖 (4)前視圖、俯視圖、右視圖

(4) 31. CNS 規定斜式字體之傾斜角度為

(1)45° (2)60° (3)70° (4)75°

(3) 32. 有關製圖鉛筆之敘述，錯誤者為

(1)一般工程圖採用中性類居多

(2)勿在木質鉛筆有等級記號端削鉛筆

(3)木質鉛筆筆尖削成楔形大都用在寫字

(4)製圖鉛筆的軟硬等級中 F 比 HB 為硬

(1) 33. 空間中一個任意擺置的正三角形之正投影視圖，不可能成為

(1)一個點 (2)一線 (3)正三角形 (4)不等邊三角形

(4) 34. 第一角投影中，視點、物體與投影面之關係為

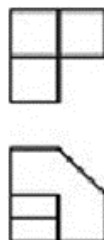
(1)視點→投影面→物體 (2)物體→投影面→視點

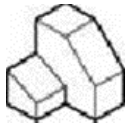
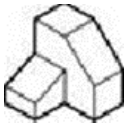
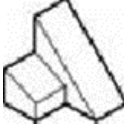
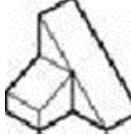
(3)投影面→物體→視點 (4)視點→物體→投影面

(3) 35. 若前視圖表示物件的高度與寬度，則俯視圖可表示物件的

- (1)高度和深度 (2)高度和寬度
(3)深度和寬度 (4)長度和高度

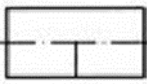
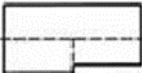
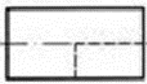
(2) 36. 右圖之立體圖為



- (1)  (2)  (3)  (4) 

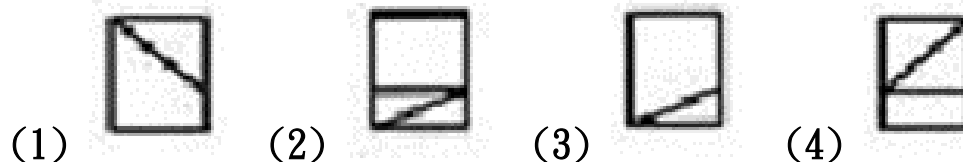
(4) 37. 右圖之俯視圖為



- (1)  (2) 
(3)  (4) 

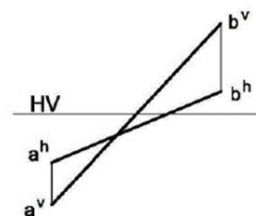
(2) 38. 右圖之右側視圖為





(2) 39. 右圖 ab 線段穿越哪幾個象限

- (1) I 、 II 、 III (2) II 、 I 、 IV
(3) I 、 IV 、 III (4) II 、 III 、 IV



(4) 40. 零件工程圖標題欄中的圖號欄位置規劃，下列何者最恰當？

- (1) 標題欄中的下方某處 (2) 標題欄的中間某處
(3) 標題欄中的左下方 (4) 標題欄中的右下方

一、國語文測驗：【共 5 題】

(1) 1. 下列成語在日常生活的運用上，何者有誤？

- (1)他早年喪偶，常懷「風木之悲」，但仍努力將孩子養育成人
(2)他對班級事務竭盡心力，卻「功成不居」地一直推崇別人的貢獻
(3)父母茹苦含辛地養育，為人子女對此「昊天罔極」之恩，實難報養於萬一啊
(4)這幫搶匪不但「狡兔三窟」，而且詭計多端，連警察都難以掌握他們的行蹤

(3) 2. 閱讀下文，並推斷何者為其歌詠的人物？「不肯過江東，玉帳匆匆，至今草木懷英雄，唱著虞兮當日曲，便舞東風。」(辛棄疾〈浪淘沙〉)

- (1)宋江 (2)周瑜 (3)項羽 (4)諸葛亮。

(4) 3. 歌詠歷史人物是中國古典詩歌、楹聯常見的主題。下列詩句皆以單一人物為歌詠對象，何者配對有誤？

- (1)「宅邊雖有五柳樹，歸去已荒三徑園。平生胸中羞五斗，偶爾城市羨華軒。」——陶淵明
(2)「功蓋三分國，名成八陣圖。江流石不轉，遺恨失吞吳。」——諸葛亮
(3)「楊家有女初長成，養在深閨人未識。天生麗質難自棄，一朝選在君王側。」——楊貴妃
(4)「報國精忠，三字冤獄千古白；壯懷激烈，一篇詞著〈滿江紅〉。」——歐陽脩

(2) 4. 下列有關《史記》一書之敘述，何者有誤？

- (1)《史記》之體例有五：本紀、表、書、世家、列傳
(2)本紀以記帝王、表以記典章制度
(3)《史記》為通史之祖，全書博採眾說而會通之。保存先秦學說、古史舊聞及天文、曆算、音律等甚多。
(4)「史記」本為史書之通稱

(1) 5. 〈蘭亭集序〉：「當其欣於所遇，暫得於己，快然自足，不知老之將至。及其所之既倦，情隨事遷，感慨係之矣。」王羲之認為一般人面對事情的態度往往如何？

- (1)常隨生活中的憂樂而起伏 (2)無入而不自得 (3)坦然不以物傷性
(4)八風吹不動，端坐紫金蓮

二、數理綜合測驗：【共 5 題】

- (4) 6. 王老師至維也納著名的聖史蒂芬教堂旅遊。此教堂的建築群中，有兩座塔樓：南塔和北塔，已知南塔較高，北塔較低且兩塔在同一直線上。今在兩塔的正中間，測得南塔頂端的仰角為 60° ，北塔頂端的仰角為 45° 。試求：南塔的高度是北塔高度的幾倍？

(1) 2.5 (2) 1.5 (3) 2 (4) $\sqrt{3}$

- (2) 7. 已知在肉好多吃到飽餐廳消費，除了付定價之外，還需支付 10% 的服務費。現餐廳舉辦週一至週五中午時段打 85 折的活動，但強調“服務不打折”。丞丞於此活動期間獨自去用餐，已知結帳時付了 \$589。試問定價為多少元？

(1) 600 元 (2) 620 元 (3) 610 元 (4) 630 元

- (4) 8. 研究人員為了調查秋刀魚的長度（以公分計），隨機捕獲秋刀魚若干條，逐條記錄長度，並據之求出秋刀魚長度的 95% 信賴區間為 []，若利用同樣數據計算出秋刀魚長度的 99% 信賴區間為 []，則下列敘述何者正確？

(1) $a \neq 30$ (2) $a = 30$ 且 $b = 0.85$ (3) $a = 30$ 且 $b < 0.85$ (4) $a = 30$ 且 $b > 0.85$

- (2) 9. 小智想藉由自己最喜歡的兩種運動游泳及溜冰來減重。已知游泳每小時花費 200 元，可消耗 350 大卡熱量；溜冰每小時花費 300 元，可消耗 400 大卡熱量。若小智每週最多有 7 小時可以運動，且預算以 1800 元為上限，則他每週該如何分配這兩種運動的時間，才能消耗最多熱量？

(1) 游泳 5 小時、溜冰 2 小時 (2) 游泳 3 小時、溜冰 4 小時

(3) 游泳 2 小時、溜冰 5 小時 (4) 游泳 4 小時、溜冰 3 小時

- (2) 10. 服裝週服二甲同學欲賣自製的手提包。已知 A 款手提包成本 60 元，製作工時 80 分鐘，可賣 200 元；B 款手提包成本 120 元，製作工時 40 分鐘，可賣 300 元。今成本預算不超過 3600 元，製作工時不超過 40 小時，試問應製作 A 款手提包多少個，B 款手提包多少個才能獲得最大利潤？

(1) A：0 個，B：30 個 (2) A：20 個，B：20 個 (3) A：30 個，B：0 個 (4) A：20 個，B：25 個

三、圖學測驗：【共 30 題】

(3) 11. 有關電腦輔助製圖優點的敘述，下列何者不正確？

- (1)方便管理圖檔及保存圖檔 (2)提升設計生產能力
(3)不能有效整合 CAD/CAM (4)易於建立物料清單及資料庫

(3) 12. 下圖正確之右側視圖為？



- (1)  (2)  (3)  (4) 

(2) 13. 有關角度測量，何者不正確？

- (1)游標角度儀測量精度可達 5 分 (2)正弦桿測量角度可達 90 度
(3)角度塊規精度可達 1 秒 (4)一般量角器測量精度可達 1 度

(3) 14. 游標卡尺之刻度方法較理想者為？

- (1)取 19mm 分為 20 等分 (2)取 24mm 分為 25 等分
(3)取 39mm 分為 20 等分 (4)取 12mm 分為 25 等分

(1) 15. 彈簧墊圈主要功用為？

- (1)防止鬆脫 (2)防止損傷接觸面 (3)增加美觀 (4)防止震動

(4) 16. 設計工程師應該具備以下何種基礎知識與技能？

- (1)機械力學的應用 (2)機件材質的選用 (3)機動學的運用
(4)以上皆是

(3) 17. 「」左圖彈簧符號是表示？

- (1)扭轉彈簧 (2)拉伸彈簧 (3)壓縮彈簧 (4)疊板彈簧

(4) 18. 實際長度為 10mm，使用之比例為 5：1，則畫在圖面上之長度為多少 mm？

- (1)2mm (2)5mm (3)10mm (4)50mm

(4) 19. 有關工程圖線條的敘述，下列何者正確？

- (1)隱藏線與中心線重疊時，優先繪製中心線 (2)虛線為中線，可用於繪製隱藏線和假想線 (3)線條依其種類可分為：實線、虛線、鏈線和折線等四大類 (4)一點鏈線種類中的細鏈線可用於繪製中心線與節線

(2) 20. 將物件與投影面不平行的部位旋轉至與投影面平行，然後繪製此部位之視圖稱為

- (1)虛擬視圖 (2)轉正視圖 (3)中斷視圖 (4)局部視圖

(3) 21. 有關尺度標註與註解的敘述，下列何者正確？

- (1)球面半徑為 40mm 之標註方式為 RS40 (2)尺度線之箭頭必須在尺度界線之內側 (3)錐度的定義為錐體兩端直徑之差與其長度之比值 (4)虛線與中心線皆可作為尺度線使用

(3) 22. 有關製圖說明的敘述，下列何者不正確？

- (1)識圖與製圖是學習製圖的目的 (2)製圖的首要要求是正確 (3)製圖的要素是尺度與字法 (4)藍圖是現場操作者所使用的圖面

(2) 23. 讓所有對產品裝配與維修人員都能輕易的認識，年紀從兒童的組裝玩具，或是專業工作者大型機具的組裝與專業維修都可以容易判讀的圖面是？

- (1)立體圖 (2)立體系統圖 (3)工程圖 (4)組合圖

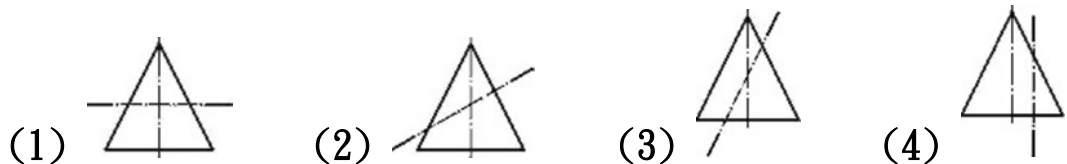
(3) 24. 有關工程製圖之用具、線條與字法，下列何者正確？

- (1)繪製平行且相鄰甚近的虛線孔，兩虛線短劃間隔宜錯開
(2)製圖鉛筆筆心軟硬度不同，其中 4H、3H 與 2H 為中級類
(3)工程圖之中文字，其字體筆劃粗細約為字高的 1/15
(4)使用一組三角板配合丁字尺可做 115 度倍數角度

(2) 25. 用一剖面切割一直立圓錐，若剖面與錐軸平行，則所切割之截面為？

- (1)拋物線 (2)雙曲線 (3)橢圓 (4)圓

(2) 26. 下列圖示中，何種截面所形的曲線是橢圓？



(4) 27. 以一平面切割正圓錐時，最多可形成幾種不同的圖形線條？

- (1)3 種 (2)4 種 (3)5 種 (4)6 種

(2) 28. 下列敘述錯誤者為？

(1)兩圓弧相切，其切點必位於連心線上

(2)圓周上一點可作無限多條切線

(3)圓外一點可作兩條切線 (4)不共線的任意三點可作一圓

(3) 29. 等角投影圖與等角圖的區別，下列敘述正確者為

(1)等角圖的大小是等角投影圖的 81%

(2)等角投影圖與等角圖的大小相同，形狀不同

(3)等角投影圖與等角圖之形狀相同，惟大小不同

(4)等角投影圖與等角圖形狀、大小皆相同

(4) 30. 通常三視圖中第三角投影法最常用之組合為

(1)前視圖、俯視圖、後視圖 (2)前視圖、仰視圖、俯視圖

(3)前視圖、右視圖、左視圖 (4)前視圖、俯視圖、右視圖

(4) 31. CNS 規定斜式字體之傾斜角度為

- (1)45° (2)60° (3)70° (4)75°

(3) 32. 有關製圖鉛筆之敘述，錯誤者為

- (1)一般工程圖採用中性類居多
- (2)勿在木質鉛筆有等級記號端削鉛筆
- (3)木質鉛筆筆尖削成楔形大都用在寫字
- (4)製圖鉛筆的軟硬等級中 F 比 HB 為硬

(1) 33. 空間中一個任意擺置的正三角形之正投影視圖，不可能成為

- (1)一個點 (2)一線 (3)正三角形 (4)不等邊三角形

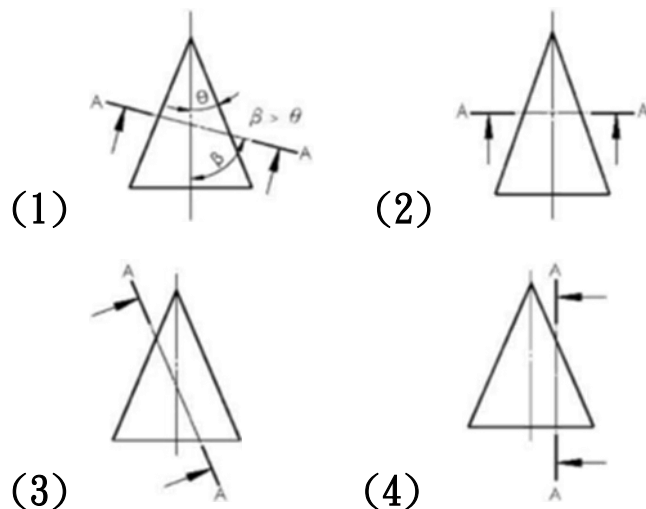
(4) 34. 第一角投影中，視點、物體與投影面之關係為

- (1)視點→投影面→物體 (2)物體→投影面→視點
- (3)投影面→物體→視點 (4)視點→物體→投影面

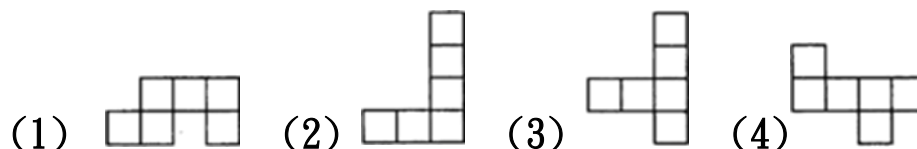
(3) 35. 若前視圖表示物件的高度與寬度，則俯視圖可表示物件的

- (1)高度和深度 (2)高度和寬度
- (3)深度和寬度 (4)長度和高度

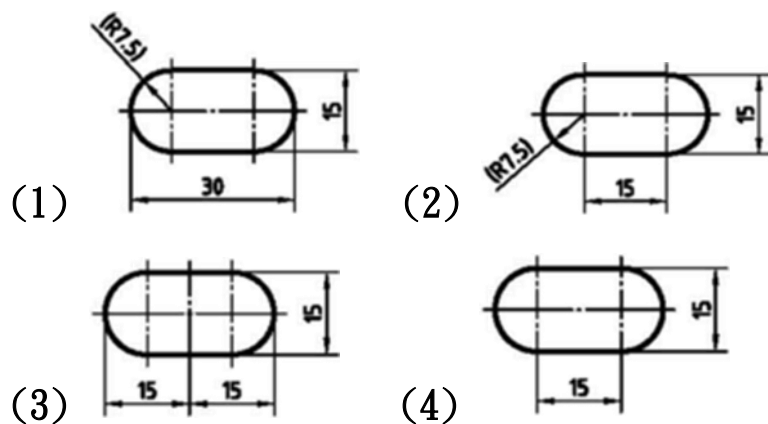
(3) 36. 在圓錐上利用割面 A 切割所產生的拋物線，下列何者正確？



(4) 37. 下圖中可摺成正六面體者為？

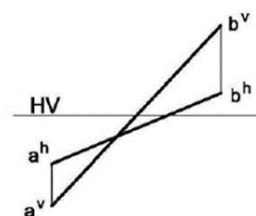


(4) 38. 工作圖中，槽孔形狀之尺度標註正確的為？



(2) 39. 右圖 ab 線段穿越哪幾個象限

- (1) I 、 II 、 III (2) II 、 I 、 IV
(3) I 、 IV 、 III (4) II 、 III 、 IV



(4) 40. 最大粗糙度的符號為

- (1)Ra (2)Rc (3)Rs (4)Rz