

一、國語文測驗：【共 5 題】

- (3) 1. 寫作時為使內容富變化、具雅趣，常用其他的詞語來代替常用的詞語或名稱，稱為「借代」。下列「 」中的字詞，何者不屬於借代修辭？
(1)棄「黔首」以資敵國 (2)「金」就礪則利 (3)伯牙「鼓琴」，而六馬仰秣 (4)執「干戈」以衛社稷
【詳解】 (1)借代百姓 (2)借代刀劍 (3)彈琴。轉品 (4)借代武器。
- (4) 2. 下列有關〈勸學〉一文之敘述，何者有誤？
(1)作者善用博喻和對偶、排比手法，且靈活多樣，巧妙地借助形象說理 (2)青出於藍、冰寒於水比喻任何人通過發憤學習，必能勝過昨日之我，學生也可超越老師 (3)荀子謂「學不可以已」，強調不斷學習新知、推陳出新，此一創造性發展，比孔子「一日三思」、「按時複習」、「重在修養」及孟子「盡心養性」、「貴在自得」更深刻高明 (4)荀子主張學、思結合，充分說明了行動對學習的指導作用。
- (2) 3. 詩人以風物景色入文，以聯想開啟作品場景的寫法，被稱為「興」筆，試判斷下列何者屬於「興」筆？
(1)君若清路塵，妾若濁水泥 (2)蒹葭淒淒，白露未晞，所謂伊人，在水之湄 (3)暖日宜乘驕，春風堪信馬，恰寒食有二百處秋千架 (4)糠和米本是相依倚，被簸颺作兩處飛
【詳解】 (1)譬喻，「比」法 (3)直陳其事，「賦」法 (4)譬喻，「比」法。
- (3) 4. 寫作時為使內容富變化、具雅趣，常用其他的詞語來代替常用的詞語或名稱，稱為「借代」。下列「 」中的字詞，何者不屬於借代修辭？
(1)棄「黔首」以資敵國 (2)「金」就礪則利 (3)伯牙「鼓琴」，而六馬仰秣 (4)執「干戈」以衛社稷
【詳解】 (1)借代百姓 (2)借代刀劍 (3)彈琴。轉品 (4)借代武器。
- (1) 5. 一語同時關連到兩種事物的修辭方式，叫做雙關，例如：「楊柳青青江水平，聞郎江上踏歌聲；東邊日出西邊雨，道是無晴還有晴。」(劉禹錫〈竹枝詞〉)「晴」、「情」雙關，一面指晴雨的晴，

一面又說情感的情。下列何者並未使用這種修辭法？

(1)入門各自媚 (2)展轉不可見 (3)綿綿思遠道

(4)春蠶到死絲方盡

【詳解】 (1) 綿綿 (2) 展轉 (4) 絲。

二、數理綜合測驗：【共 5 題】

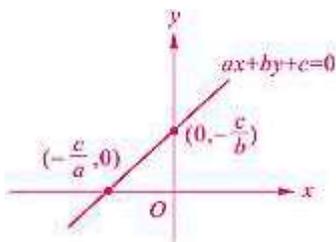
(2) 6. 設 a 、 b 、 c 為實數。若直線 $ax+by+c=0$ 通過第一、二、三象限，則點 $P(ab, ac)$ 落在第幾象限？

(1)第一象限 (2)第二象限 (3)第三象限 (4)第四象限

【詳解】 $ax+by+c=0$

x	$-\frac{c}{a}$	0
y	0	$-\frac{c}{b}$

如圖：



$$\Rightarrow -\frac{c}{a} < 0, -\frac{c}{b} > 0 \Rightarrow \frac{c}{a} > 0, \frac{c}{b} < 0$$

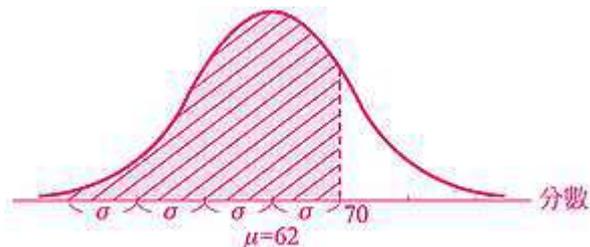
$\Rightarrow a$ 、 c 同號， b 、 c 異號(因此 a 、 b 也異號)

$\Rightarrow ab < 0$ ， $ac > 0$ ，故 $P(ab, ac)$ 落在第二象限

(4) 7. 某次數學考試共有 1000 人參加。若成績呈常態分配，且平均數為 62 分，標準差為 8 分，則成績低於 70 分的人數為何？

(1)介於 581 人與 660 人之間 (2)介於 661 人與 740 人之間

(3)介於 741 人與 820 人之間 (4)介於 821 人與 900 人之間



【詳解】 如圖：

$$70 = 62 + 1 \times 8 = \mu + 1 \times \sigma$$

故低於 70 分，即低於 $\mu + 1 \times \sigma$ ，

$$\text{所占比例為 } 50\% + \frac{1}{2} \times 68\% = 84\%$$

$$\Rightarrow \text{約 } 1000 \times 84\% = 840 \text{ 人}$$

(1) 8. 某公司年終尾牙摸彩活動，將 10 顆大小、重量皆相同的球放在袋中，其中有 3 顆紅球、6 顆白球、1 顆金球。假設每顆球被取出的機率相等，每位員工自此袋中取出兩球，給獎規則如下：

(1) 取出兩球之中有金球者為特獎，可得 20000 元獎金；

(2) 取出兩球均為白球者為貳獎，可得 2400 元獎金；

(3) 取出兩球為一紅球、一白球者為參獎，可得 1000 元獎金；

(4) 取出兩球均為紅球者，則沒有獎金。

若依上述規則進行抽獎，則每位員工得到獎金的期望值為多少元？

(1)5200 (2)5400 (3)5600 (4)5800

【詳解】

$$\begin{aligned} E &= 20000 \times \frac{C_1^1 \times C_1^9}{C_2^{10}} + 2400 \times \frac{C_2^6}{C_2^{10}} + 1000 \times \frac{C_1^3 \times C_1^6}{C_2^{10}} + 0 \times \frac{C_2^3}{C_2^{10}} \\ &= 20000 \times \frac{9}{45} + 2400 \times \frac{15}{45} + 1000 \times \frac{18}{45} \\ &= 5200 \end{aligned}$$

(2) 9. 設打水漂遊戲中石頭落入水中的漣漪是以圓的形式展現。若某人向河面擲出石頭的方向是沿著直線 $y = x - 1$ 行進，下列哪一個圓方程式可為此漣漪的形式？

(1) $x^2 - 2x + y^2 + 4y + 1 = 0$ (2) $x^2 - 4x + y^2 - 2y + 4 = 0$
 (3) $x^2 - 2x + y^2 - 4y + 4 = 0$ (4) $x^2 - 4x + y^2 - 6y + 9 = 0$

【詳解】 利用圓心公式

$$\left(-\frac{d}{2}, -\frac{e}{2}\right),$$

分別求出四個圓的圓心坐標為

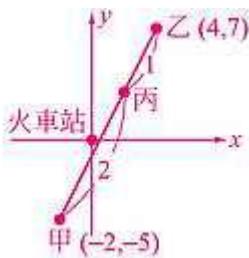
112 年電腦機械設計班(職前班)(五股)第 01 期 學科甄試考卷

- (1) $(1, -2)$; (2) $(2, 1)$; (3) $(1, 2)$; (4) $(2, 3)$,
其中只有(2)選項的圓心代入直線 $y = x - 1$ 符合。

(3) 10. 將火車站與甲、乙、丙三家標示於坐標平面上，設火車站與甲、乙兩家的坐標分別為 $(0, 0)$ 、 $(-2, -5)$ 、 $(4, 7)$ ，且甲、乙、丙三家共線。若丙家介於甲、乙兩家之間，且丙家到甲家距離為丙家到乙家距離的兩倍，則丙家到火車站的距離為何？

- (1) $\sqrt{7}$ (2) $\sqrt{11}$ (3) $\sqrt{13}$ (4) $\sqrt{15}$

【詳解】 如圖



$$\therefore \overline{甲丙} : \overline{乙丙} = 2 : 1 \downarrow$$

$$\therefore 丙\left(\frac{1 \times (-2) + 2 \times 4}{2+1}, \frac{1 \times (-5) + 2 \times 7}{2+1}\right) = 丙(2, 3) \downarrow$$

而火車站為 $(0, 0) \downarrow$

$$\text{故丙到火車站的距離為 } \sqrt{(2-0)^2 + (3-0)^2} = \sqrt{13}$$

三、圖學測驗：【共 30 題】

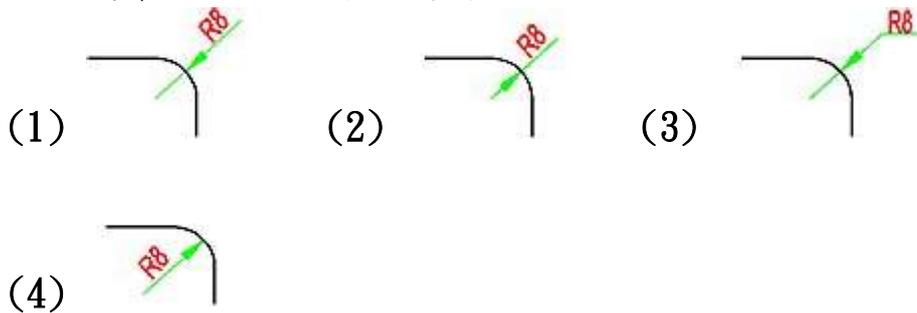
(3) 11. 依據中華民國國家標準有關工程圖線條之敘述，下列何者正確？

- (1)隱藏輪廓線應以粗虛線表示 (2)工件表面特殊處理範圍應以細鏈線來表示 (3)圖面中因圓角而消失的稜線應以細實線繪出 (4)尺度線以細實線繪出，尺度界線則以粗實線繪出

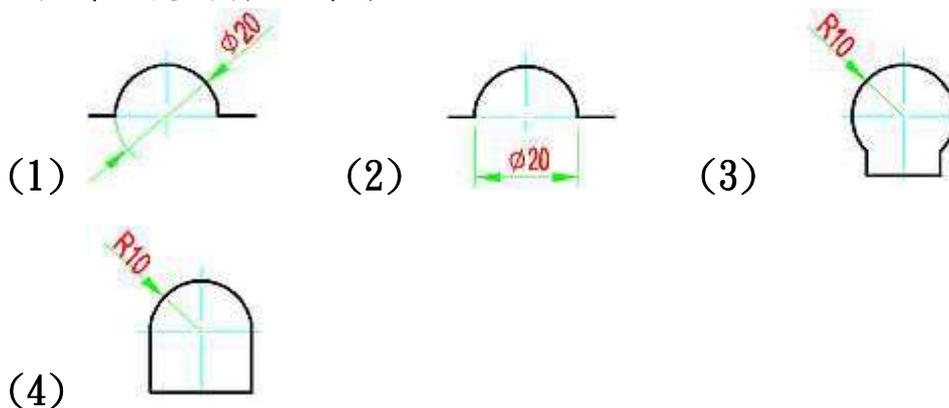
(4) 12. 齒輪的用途與種類之敘述，下列何者正確？

- (1)齒輪作動是靠齒輪間的拉力來作動，故需要兩輪間的正壓力來傳動 (2)齒輪的傳動力沿著接觸點的切線方向，所以可以傳達較大的力量 (3)齒輪傳動時需要兩輪間的摩擦力來傳動，故其轉速比可保持一定 (4)齒輪只允許近距離的傳動，若需傳達的動力較遠則須利用多組齒輪來達成

(3) 13. 下列半徑尺度的標註何者錯誤？



(3) 14. 下列尺度的標註何者錯誤？



(1) 15. 運用圖表、圖形及線圖，以作圖的方式提供科學的資料，稱為？
(1)圖解學 (2)圖學 (3)幾何學 (4)投影學

(3) 16. 對於尺度標註中箭頭之敘述何者有誤？

- (1)箭頭長度約 3~4mm (2)尖端夾角約為 20° (3)長度約為

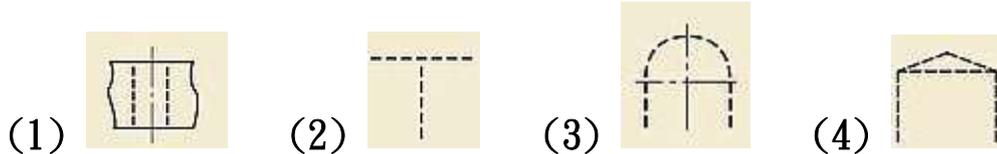
112 年電腦機械設計班(職前班)(五股)第 01 期 學科甄試考卷

寬度的 2 倍 (4)若尺寸太小時，可將箭頭移至尺寸界線外側

(3) 17. 有關蝸輪與蝸桿減速機構之使用特性，下列何項不正確？

- (1)兩軸可不相交也不平行傳動 (2)蝸桿必須為主動件 (3)傳動速比與蝸桿螺旋線數無關 (4)蝸桿可正逆轉傳動

(4) 18. 下列工程圖中虛線的畫法，何者正確？

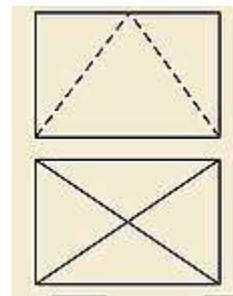


(1) 19. 下列敘述何者正確？

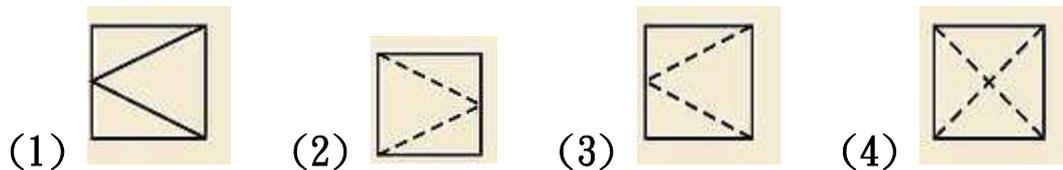
- (1)書寫中文工程字以印刷鉛字的「等線體」為原則，類似黑體字 (2)工程字的字法一律由左而右，水平方向橫寫且字間一律大於行間 (3)「長」、「短」為永字八法中的基本筆劃與名稱 (4)根據 CNS 規定的中文工程字體的形狀，分為方形、長形二種

(1) 20. 剖切一圓錐體所得之四平面曲線為

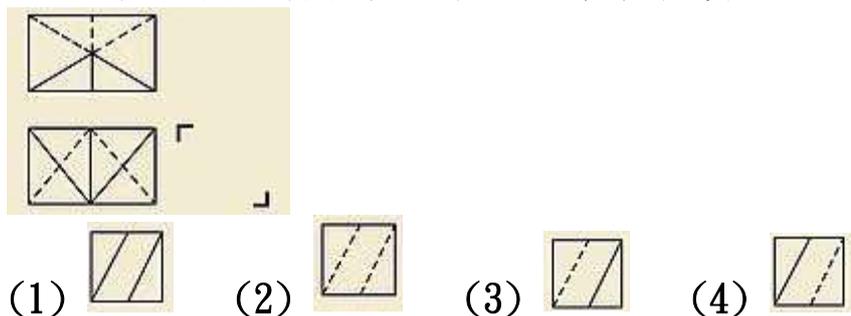
- (1)圓、橢圓、拋物線、雙曲線 (2)雙曲線、拋物線、圓、漸開線 (3)擺線、雙曲線、漸開線、圓 (4)圓、拋物線、螺旋線、雙曲線



(2) 21. 由前視圖及俯視圖選出正確的右側視圖：



(2) 22. 依下圖之俯視圖與前視圖，下列何者為其可能之右側視圖？



112 年電腦機械設計班(職前班)(五股)第 01 期 學科甄試考卷

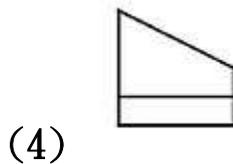
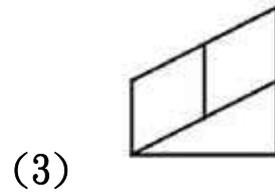
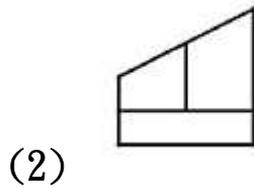
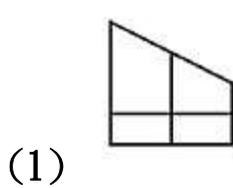
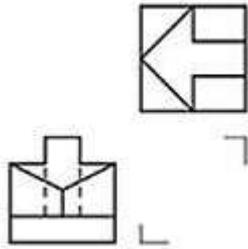
(4) 23. 第一角投影法和第三角投影法之敘述何者正確？

- (1)第一角的垂直投影面在物體的前方 (2)第三角的垂直投影面在物體的後方 (3)各視圖的配置與投影箱之投影面展開後的位置完全一致的是第一角法 (4)各視圖之放置與物體之關係位置一致的是第三角法

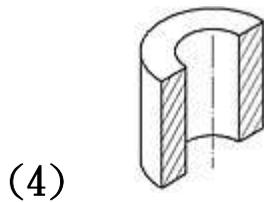
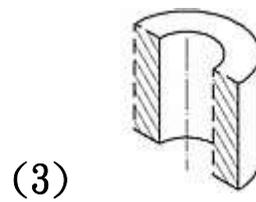
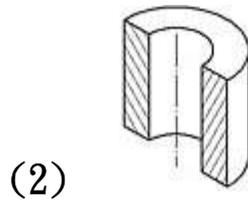
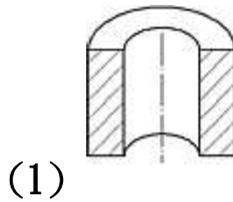
(1) 24. 關於象限的定義，下列何者為正確？

- (1)第一象限：在 H 之上，V 之前 (2)第二象限：在 H 之下，V 之前 (3)第三象限：在 H 之上，V 之後 (4)第四象限：在 H 之下，V 之後

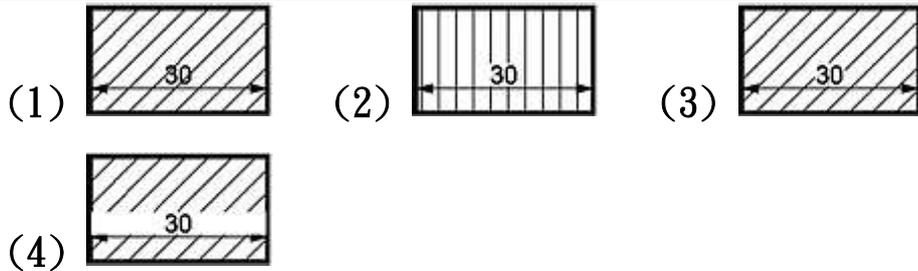
(2) 25. 下列何者為正投影視圖之前視圖？



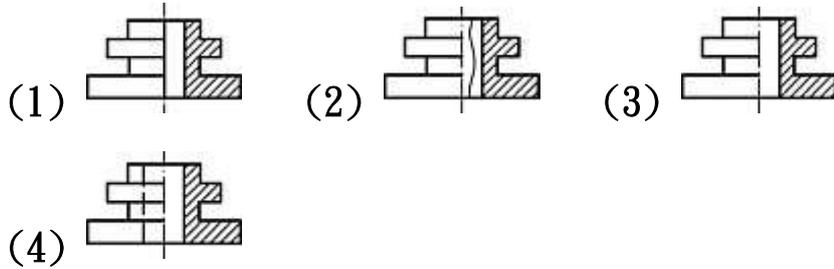
(4) 26. 下列全剖立體圖何者正確？



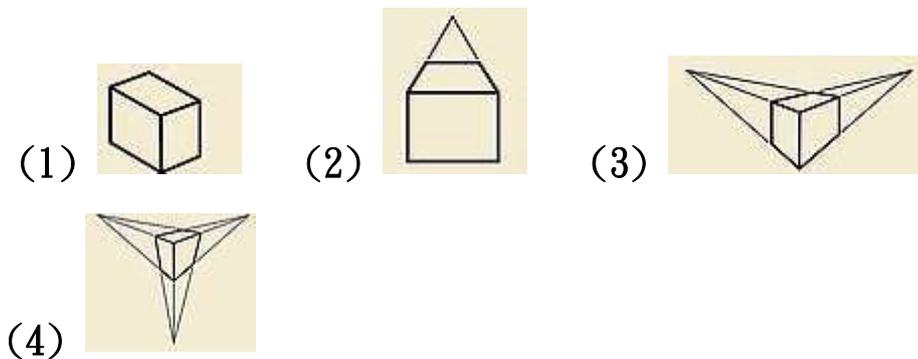
(3) 27. 尺度若標註於剖面圖內，則在數字附近的剖面線應為



(3) 28. 半剖面與未剖面部分之分界線，何者正確？



(2) 29. 下列何者為一點透視？



(2) 30. 有關剖面及剖面線，下列敘述何者不正確

- (1)以細實線畫出剖面線 (2)同一機件，其剖面線的方向與間隔，可因在不同部位而隨之變化 (3)較大機件，其中間部分之剖面線可以省略 (4)當剖面的面積狹小，不易畫剖面線時，可以塗黑之，如型網、薄墊圈等

(3) 31. 有關剖面圖，下列敘述何者不正確

- (1)對稱物體作半剖視圖，可同時描述物體內部及外形 (2)作半剖視圖時，必需畫出其中心線 (3)剖面圖的剖面線，永遠與水平線成 45° 夾角 (4)物體形狀不規則而逐漸變化的部位，可使用移轉剖面，作多個剖面圖

(1) 32. 展開圖繪製法有三種

- (1)平行線、放射、三角形法 (2)垂直線、等角及非等角法
(3)傾斜、等角及四邊形法 (4)割面、相切及相交法

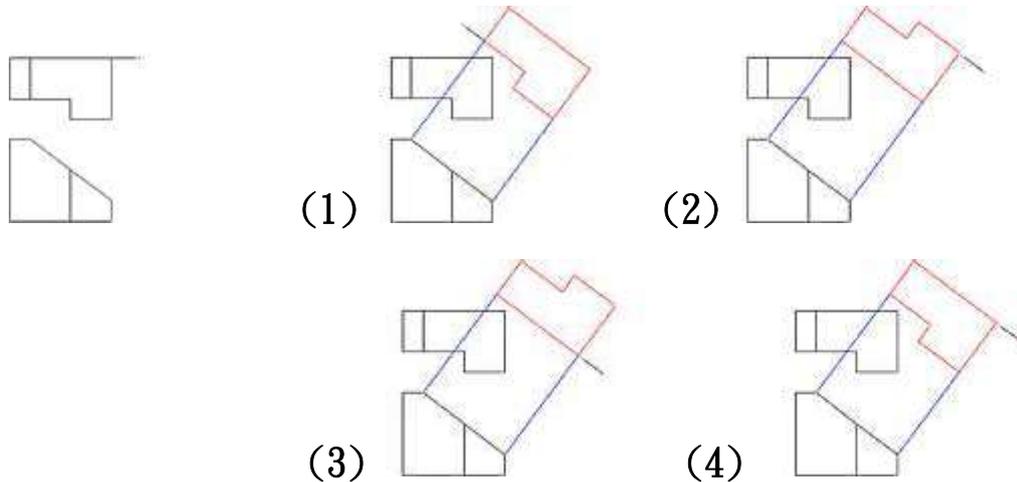
112 年電腦機械設計班(職前班)(五股)第 01 期 學科甄試考卷

(1) 33. 在透視投影中，觀察者與物體間的距離保持不變，則投影面離觀察者愈遠，所得的投影：
 (1) 愈大 (2) 愈小 (3) 重疊 (4) 歪斜

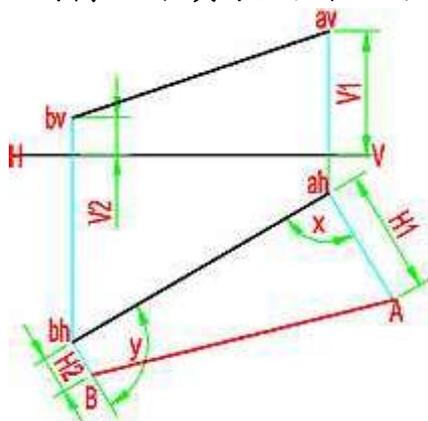
(4) 34. 關於公差與配合，下列何者正確？
 (1) 國際標準組織將公差分為 20 個等級，其中 IT5~IT10 為規具公差 (2) 大寫字母代表軸偏差，A~G 代表正偏差 (3) 過盈配合即孔的尺寸大於軸的尺寸，需加壓才能配合 (4) 圓棒的圖面標註中，其真圓度為幾何公差，內徑及外徑為尺寸公差

(1) 35. 下列何者不是拋物線的畫法？
 (1) 四圓心法 (2) 焦點法 (3) 平行四邊形法 (4) 支距法

(4) 36. 下列輔助視圖作法何者是正確的？



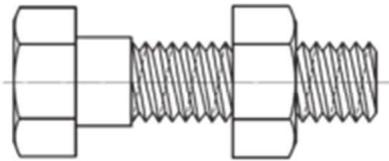
(4) 37. 倒轉法求實長的作法下列何者正確？



(1) $x=y=90^\circ$ (2) $V1=H1$ (3) $V2=H2$ (4) 以上皆是

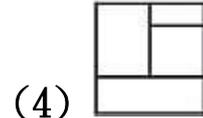
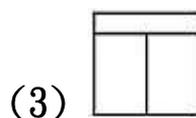
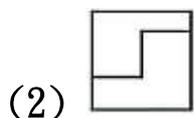
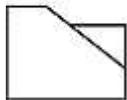
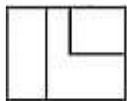
112 年電腦機械設計班(職前班)(五股)第 01 期 學科甄試考卷

- (2) 38. 一組雙線螺紋之螺栓與螺帽配合如圖所示，螺紋之螺旋角為 60° ，螺旋外徑為 20 mm，若螺栓固定不動，螺帽從右側端視圖觀看，且反時針旋轉 1 圈，則螺帽位移方向與距離下列何者正確？



- (1) 左移 $(20\pi/\sqrt{3})$ mm (2) 右移 $(20\pi/\sqrt{3})$ mm
 (3) 左移 $(20\pi/\sqrt{3})$ mm (4) 右移 $(20\pi/\sqrt{3})$ mm

- (2) 39. 依第三角法，如圖所示為物體前視圖及俯視圖，則其右側視圖為：



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

- (4) 40. 如圖所示，螺旋齒輪平行軸傳動，箭頭方向為運轉方向，①為主動齒輪、②為從動齒輪，則運轉時兩齒輪產生的軸向推力方向為何？



- (1) ①向左、②向左 (2) ①向右、②向右
 (3) ①向右、②向左 (4) ①向左、②向右

112年度3D立體設計與列印班 第1期 職前訓練班-學科甄試答案卷

考試編號_____ 姓名_____

一、國語文測驗：共5題

1. (2) 下列關於〈與陳伯之書〉的文意敘述，何者正確？
(1)「魚游於沸鼎之中，燕巢於飛幕之上。」乃言處變不驚 (2)「如何一旦為奔亡之虜，聞鳴鏑而股戰，對穹廬以屈膝？又何劣邪！」乃指陳伯之叛梁奔北魏 (3)「所以廉公之思趙將，吳子之泣西河，人之情也；將軍獨無情哉？」意在對陳伯之喻之以恩 (4)「將軍松柏不翦，親戚安居，高臺未傾，愛妾尚在。」句中的「松柏不翦」乃指江南佳木蔥蘢，風景依舊

【詳解】 (1) 言處境危急 (3) 動之以情 (4) 指祖墳未遭破壞。

2. (4) 下列是一段中間拆散的散文，請依文意選出排列順序最恰當的選項：

我久聞「榴槿出，沙龍脫」之說，

甲、即使阮囊羞澀，

乙、衣褲兩用，常當作褲子穿，

丙、沙龍是馬來人傳統衣著，

丁、也要典當褲子換錢買，

戊、榴槿飄香季節，為了買來吃，

痴迷的程度可見一斑。(焦桐〈榴槿〉)

(1)甲丁丙乙戊 (2)甲戊丁丙乙 (3) 丙戊乙丁甲 (4) 丙乙戊甲丁。

【詳解】一開始點出主題「榴槿出，沙龍脫」，根據文意的連貫性來作判斷，應該說明沙龍是為何物，因此首先選擇「丙」及「乙」。接著要強調他們有多愛吃榴槿，因此再接著選出

「戊」，最後才說明細節，所以選出「甲」及「丁」更一進步說明，藉此突顯馬來人對榴槿的熱愛。

3. (2) 下列對各項詞性之敘述，何者錯誤？

(1)高山仰止，景行行止(〈偉大與崇高〉)第一個「行」字是名詞，第二個「行」字是動詞 (2)既東封鄭，又欲肆其西封(《左傳·燭之武退秦師》)第一個「封」字是名詞，第二個「封」字是動詞 (3)惡得不禁惡而勸愛(墨翟〈兼愛〉)第一個「惡」字是疑問詞，第二個「惡」字是動詞 (4)愛其子，擇師而教之，於其身也則恥師焉(韓愈〈師說〉)第一個「師」字是名詞，第二個「師」字是動詞。

【詳解】 (2) 第一個「封」字是動詞，第二個「封」字是名詞。

4. (4) 「臣之壯也，猶不如人；今老矣，無能為也已。」作者不直言其意，而用婉轉曲折的言詞暗示本意，下列哪一個選項的修辭與之相同？

(1)屈原既放，遊於江潭，行吟澤畔，顏色憔悴，形容枯槁 (2)蘭槐之根是為芷，其漸之滌，君子不近，庶人不服 (3)滄浪之水清兮，可以濯吾纓；滄浪之水濁兮，可以濯吾足 (4)寡人不敢以先王之臣為臣

【詳解】 題幹：婉曲 (1) 對偶 (2) 互文 (3) 映襯 (4) 婉曲。

5. (1) 先秦諸子的思想與文章各有其特色，請推斷下列敘述中的甲、乙、丙、丁各指何人？
 甲、強調民貴君輕，其文表現出氣勢浩然的風格。
 乙、主張以嚴刑峻法治國，筆鋒峻峭犀利，論說透澈精闢。
 丙、強調教育和禮法的作用，善於運用排偶句法議論，邏輯周密。
 丁、追求逍遙的境界，善於寓哲理於寓言之中，想像玄妙，說理高超。
 (1) 甲、孟子；乙、韓非子；丙、荀子；丁、莊子 (2) 甲、莊子；乙、孟子；丙、韓非子；丁、荀子 (3) 甲、莊子；乙、孟子；丙、荀子；丁、韓非子 (4) 甲、孟子；乙、韓非子；丙、莊子；丁、荀子

二、數理綜合測驗：共5題

6. (1) 某公司年終尾牙摸彩活動，將10顆大小、重量皆相同的球放在袋中，其中有3顆紅球、6顆白球、1顆金球。假設每顆球被取出的機率相等，每位員工自此袋中取出兩球，給獎規則如下：
 (1)取出兩球之中有金球者為特獎，可得20000元獎金；
 (2)取出兩球均為白球者為貳獎，可得2400元獎金；
 (3)取出兩球為一紅球、一白球者為參獎，可得1000元獎金；
 (4)取出兩球均為紅球者，則沒有獎金。
 若依上述規則進行抽獎，則每位員工得到獎金的期望值為多少元？
 (1)5200 (2)5400 (3)5600 (4)5800

【詳解】
$$E = 20000 \times \frac{C_1^1 \times C_1^9}{C_2^{10}} + 2400 \times \frac{C_2^6}{C_2^{10}} + 1000 \times \frac{C_1^3 \times C_1^6}{C_2^{10}} + 0 \times \frac{C_2^3}{C_2^{10}}$$

$$= 20000 \times \frac{9}{45} + 2400 \times \frac{15}{45} + 1000 \times \frac{18}{45}$$

$$= 5200$$

7. (2) 若氣象局最初發佈某一颱風之暴風圈其外緣以圓方程式表示：
 $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 3 = 0$ ，因受大氣環流影響，經過數小時後颱風中心(即圓心)坐標(h, k)向西和向北各移動一單位(即新圓心坐標為($h - 1, k + 1$))，且暴風半徑增為原來的1.5倍，問新暴風圈外緣之圓方程式為何？
 (1) $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 1 = 0$ (2) $x^2 + y^2 + 6x - 8y - 11 = 0$ (3) $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 19 = 0$
 (4) $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 31 = 0$

【詳解】 原式 $\Rightarrow (x+2)^2 + (y-3)^2 = 6$
 \Rightarrow 原暴風中心(-2, 3)，半徑4
 依題意，新暴風中心(-2-1, 3+1) $\Rightarrow O(-3, 4)$ ，
 半徑 $r = 1.5 \times 4 = 6$
 \Rightarrow 新暴風圈外緣之圓方程式為 $(x+3)^2 + (y-4)^2 = 6^2$
 即 $x^2 + y^2 + 6x - 8y - 11 = 0$

8. (1) 平面上三個圓方程式，分別為，圓 $A : x^2 + y^2 + 4x - 8y + 16 = 0$ ，
 圓 $B : x^2 + y^2 - 4x - 10y + 19 = 0$ ，圓 $C : (x-1)^2 + (y+3)^2 = 4$ ，設三圓的圓心同時以相同速率往 x 軸方向做垂直移動，且 a 、 b 、 c 分別表示圓 A 、 B 、 C 最早碰觸 x 軸所需時間，

則下列何者正確？

- (1) $a > b > c$ (2) $a > c > b$ (3) $b > a > c$ (4) $c > b > a$

【詳解】 圓A： $O_1(-\frac{4}{2}, -\frac{-8}{2}) = O_1(-2, 4)$ ，

$$r_1 = \frac{\sqrt{4^2 + (-8)^2 - 4 \times 16}}{2} = 2$$

圓B： $O_2(-\frac{-4}{2}, -\frac{-10}{2}) = O_2(2, 5)$ ，

$$r_2 = \frac{\sqrt{(-4)^2 + (-10)^2 - 4 \times 19}}{2} = \sqrt{10}$$

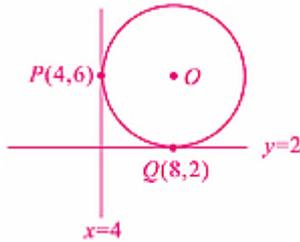
圓C： $O_3(1, -3)$ ， $r_3 = 2$

故圓A、B、C與x軸的距離分別為 $|4| - 2$ 、 $|5| - \sqrt{10}$ 、 $|-3| - 2 \Rightarrow a > b > c$

9. (3) 若一圓與直線 $x = 4$ 相切於點(4, 6)，且與直線 $y = 2$ 相切於點(8, 2)，則此圓的方程式為何？

- (1) $(x-4)^2 + (y-2)^2 = 25$ (2) $(x-6)^2 + (y-8)^2 = 9$ (3) $(x-8)^2 + (y-6)^2 = 16$
 (4) $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 36$

【詳解】 如圖：



由圖可知，圓心 $O(8, 6)$ ，且半徑 $r = \overline{PO} = |8 - 4| = 4$

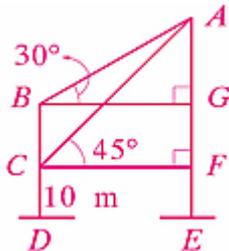
故圓為 $(x-8)^2 + (y-6)^2 = 4^2$ ，

即 $(x-8)^2 + (y-6)^2 = 16$

10. (4) 如圖所示，岸邊有一棟景觀大樓，對岸有一座鐵塔。今由景觀大樓高10公尺處測得鐵塔頂端的仰角為 45° ，再由景觀大樓高30公尺處測得鐵塔頂端的仰角為 30° 。若兩處觀測點的連線與地面垂直，則該鐵塔的高度大約是多少公尺？

- (1) $40 - 10\sqrt{3}$ (2) $30\sqrt{3} + 10$ (3) $30\sqrt{3} - 10$ (4) $40 + 10\sqrt{3}$

【詳解】 繪圖如附圖所示



設 $\overline{AG} = x \Rightarrow \overline{BG} = \sqrt{3}x$ ，

$\overline{CF} = \sqrt{3}x$ ， $\overline{AF} = \sqrt{3}x$

因景觀大樓高

$\overline{BD} = 30 \Rightarrow \overline{BC} = 30 - 10 = 20$

又 $\overline{BC} = \overline{GF} = \overline{AF} - \overline{AG} = \sqrt{3}x - x = (\sqrt{3} - 1)x$

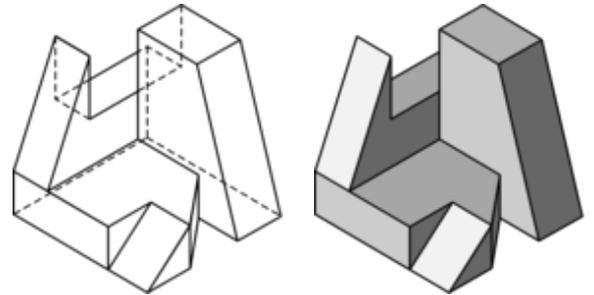
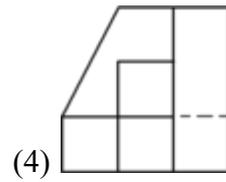
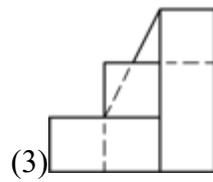
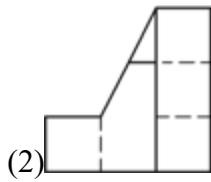
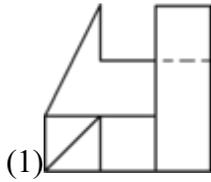
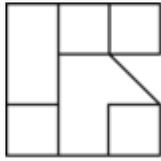
$$\text{即 } (\sqrt{3}-1)x = 20 \Rightarrow x = \frac{20}{\sqrt{3}-1} = 10(\sqrt{3}+1)$$

$$\begin{aligned}\text{鐵塔高度} &= \overline{AF} + \overline{FE} \\ &= \sqrt{3} \times 10(\sqrt{3}+1) + 10 \\ &= 40 + 10\sqrt{3}\end{aligned}$$

三、工程圖學與視圖測驗：共30題

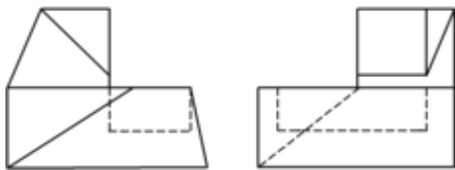
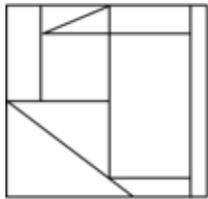
11. (3) 當直線 $a^v b^v$ 平行基線時，則
(1)直線 $a^v b^v$ 為直線之正垂視圖 (2)直線 ab 為平行V面 (3)直線 $a^h b^h$ 正垂視圖
(4)直線 ab 為複斜線
12. (3) 當側投影面P在右邊屬於
(1)第一象限投影法之左側視或第三象限投影法之左側視 (2)第一象限投影法之右側視或第三象限投影法之左側視 (3)第一象限投影法之左側視或第三象限投影法之右側視 (4)第一象限投影法之右側視或第三象限投影法之右側視
13. (4) 當兩直線之投影相交時，兩直線
(1)必相交 (2)在側投影面上必相交 (3)在輔助投影面上必相交 (4)交點能互相投影時，必相交
14. (4) 軸承的形式依其荷重的方向來區分，可以分為
(1)滑動軸承與滾動軸承 (2)滑動軸承與徑向軸承 (3)滾動軸承與軸向軸承
(4)徑向軸承與軸向軸承
15. (2) 彈簧圈平均直徑與線直徑之比稱為
(1)彈簧係數 (2)彈簧指數 (3)彈性係數 (4)彈簧剛性
16. (3) 有關線條與字法之敘述，下列何者不正確
(1)虛線中的短線，每段約為3mm (2)在線條的粗細中，若可見輪廓線條使用0.5mm，則中心線應選用0.18mm (3)以A3圖紙繪圖時，其標題及圖號所採用的最小字高建議為3.5mm (4)依據CNS規定，工程圖上之中文字體係採用等線體
17. (3) 已知物體之前視圖與俯視圖，如圖所示，
下列何者為其正確之右側視圖？
- (1) (2) (3) (4)
18. (3) 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

19. (1)如圖所示一物體的前視圖和俯視圖(第三角投影法)，下列何者為正確的右側視圖？

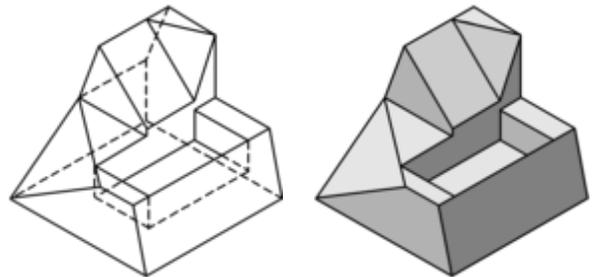


【詳解】 依CNS標準第三角正投影法得知。

20. (2)已知一物體之第三角投影法的三視圖，如圖所示，此物體具有幾個單斜面和複斜面？

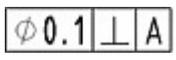


- (1)三個單斜面和一個複斜面 (2) 三個單斜面和二個複斜面 (3)二個單斜面和二個複斜面 (4)二個單斜面和一個複斜面



【詳解】 依CNS標準第三角正投影法得知。

21. (2) 有關正投影的敘述，不正確者為
 (1)正投影法的視圖原理，是一種透視消失點觀念 (2)CNS規定以第一角投影與第三角投影為製圖標準投影法 (3)傾斜於三投影面者，稱為複斜面，其在主要三視圖上均無法顯現出真實形狀 (4)正投影視圖中，若線條重疊，虛線優先於中心線
22. (2) 有關線條的種類及用途，下列敘述何者正確？
 (1)折斷線為不規則而連續的粗實線 (2)重疊於原視圖中的旋轉剖面之輪廓線係以細實線繪製 (3)因圓角而消失的稜線與隱藏線的畫法相同 (4)須特殊處理物面的範圍係以細鏈線表示
23. (3) 有關製圖儀器的使用，下列何者正確？
 (1)曲線板不可以用來描繪漸開線 (2)利用三角板配合丁字尺可繪製出245°的傾斜線 (3)分規可用來移量長度或等分線段 (4)繪圖比例為1:2.5，係以1:2的比例尺量取實物的長度，再以5:1的比例尺之相對長度繪製於圖紙上
24. (3) 下列何種幾何公差方框為正確寫法？

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

25. (4) 左圖所示，下列敘述何者正確？
 (1)W 輪廓算數平均值為3 (2)取樣長度為10 (3)W 輪廓算數平均值在0.8-25 間 (4)評估長度為取樣長度的3 倍
26. (2) 下列何者尺寸標註錯誤？

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

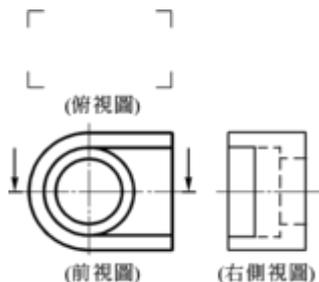
27. (4) 左圖為物件之俯視圖，其前視圖應該是

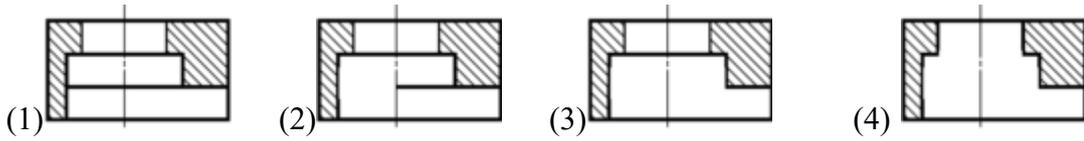
- (1) (2) (3) (4)

28. (1) 凡因材料自最大尺寸減小而允許幾何公差有效增大，並不致妨礙組合之情形，應在長方框內公差數字後加一記號

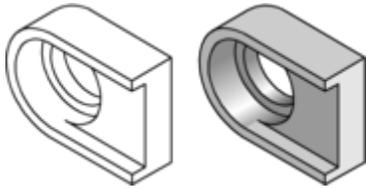
- (1)  (2)  (3)  (4) 

29. (2) 已知物體之前視圖及右側視圖，如圖所示，下列何者為其正確之俯視剖面視圖？

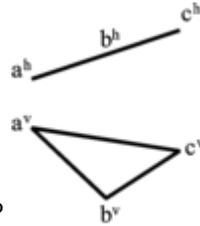




【詳解】 依CNS規定第三角正投影法得知。



30. (1) 已知一三角平面 abc 之俯視圖($a^hb^hc^h$)及前視圖($a^vb^vc^v$)如圖所示，如欲以輔助視圖求其實

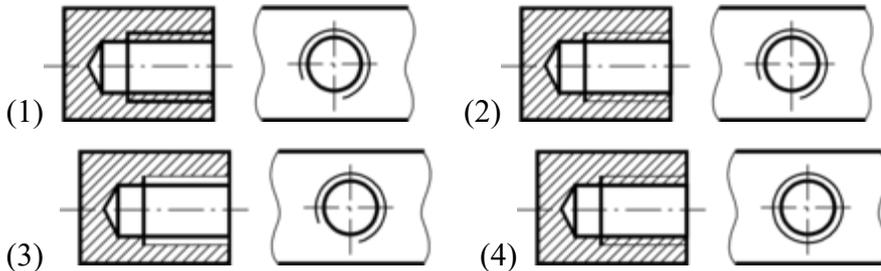


際形狀及大小，則最正確的作法為何者？

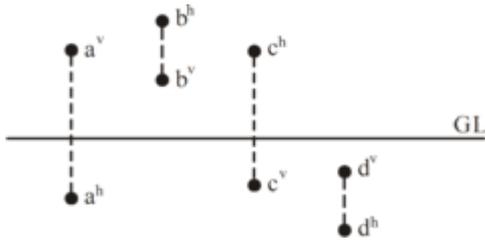
- (1)作一輔助投影面平行 a^hc^h 線段 (2)作一輔助投影面垂直 a^hc^h 線段 (3)作一輔助投影面平行 a^vc^v 線段 (4)作一輔助投影面垂直 a^vc^v 線段

【詳解】 欲求一斜面的實形，要利用輔助視圖。輔助視圖求實際形狀及大小，須先求得邊視圖當作參考基準面，此題作一輔助投影面平行 a^hc^h 線段，當作參考基準面。

31. (2) 內螺紋習用畫法的敘述，下列何者正確？



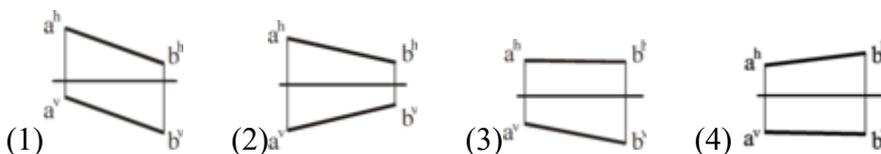
32. (3) 如下圖有四個點，何點位於第三象限內？

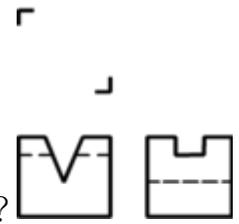


- (1) a點 (2) b點 (3) c點 (4) d點

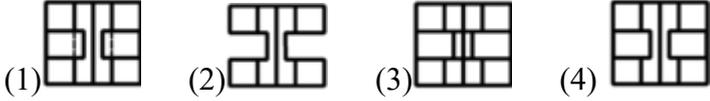
【詳解】 第三象限：水平投影(H)在基線之上方，直立投影(V)在基線之下方。(H在上，V在下)

33. (3) 下列何者視圖是代表線段 AB 平行於直立投影面？

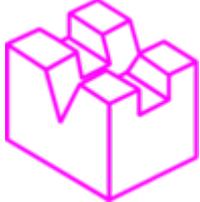




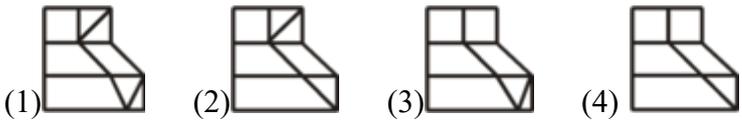
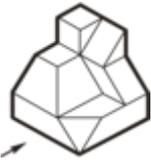
34. (4) 如下圖所示，已知前視圖與右側視圖，選出正確的俯視圖？



【詳解】

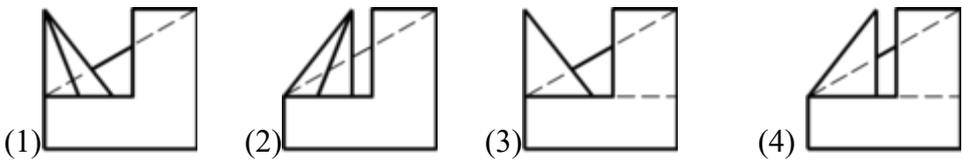
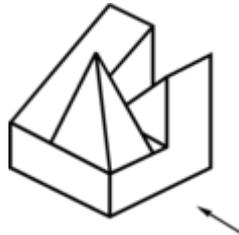


35. (4) 如圖所示之立體圖，依箭頭方向，下列何者為正確之視圖？



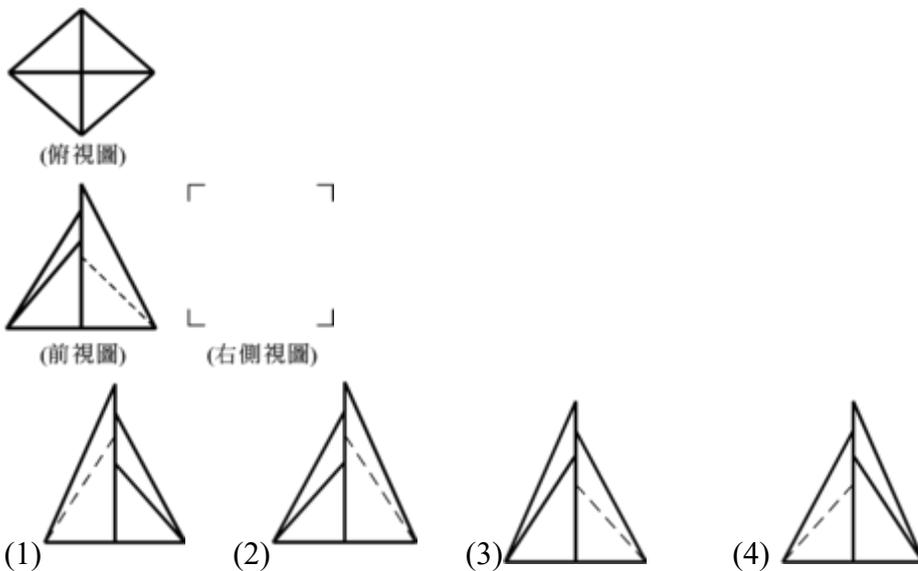
【詳解】 依CNS規定第三角正投影法得知。

36. (4) 如圖立體圖所示，依箭頭方向投影，下列視圖何者正確？

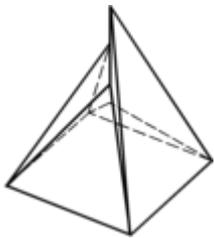


【詳解】 依CNS規定第三角正投影法得知。

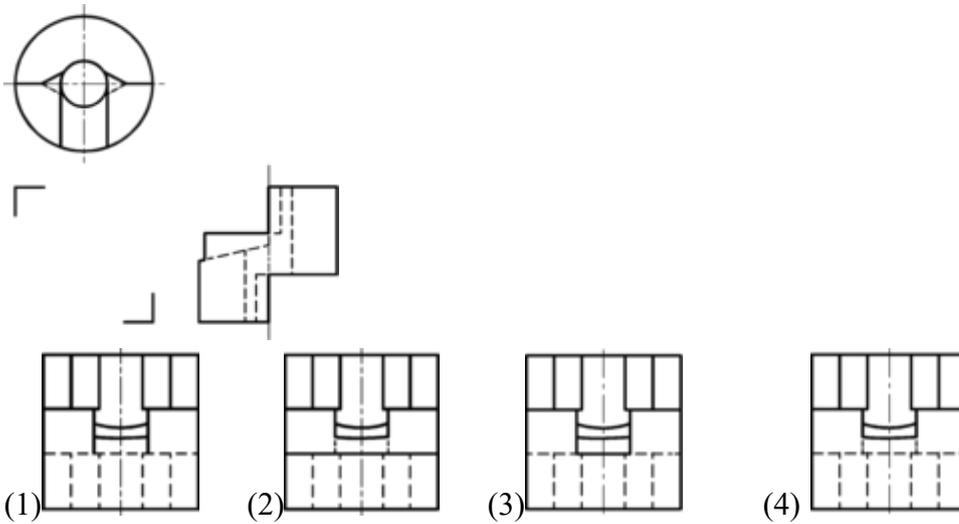
37. (1) 已知物體之俯視圖及前視圖，如圖所示，下列何者為其正確之右側視圖？



【詳解】 依CNS規定第三角正投影法得知。

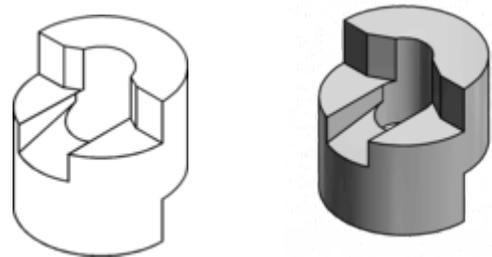


38. (4) 如圖是以第三角法表示之上視圖與右側視圖，則下列何者為正確的前視圖？



【詳解】 依CNS標準第三角正投影法得知。

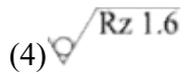
39. (1) 表面織構符號以文字表示為 $MRR Rz 1.6$ ，則以圖面上之標註方式何者正確？



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

【詳解】 MRR為必須去除材料，故答案為(1)。(1)為允許任何加工方法(APA)。(3)沒有這種符號。(4)為不得去除材料(NMR)。

40. (1) 有關螺紋標註法中L-3N M10 × 1-6g5g的敘述，下列何者正確？

(1) 6g5g代表螺紋公差等級 (2) L代表右螺紋 (3) M10 × 1代表螺紋節徑10 mm，螺距1 mm (4) 3N代表3級外螺紋配合

【詳解】 (1) L代表左螺紋。(2) M10 × 1代表螺紋外徑10 mm，螺距1 mm。(4) 3N代表三線螺紋。

112年度3d立體設計與列印班 第2期 職前訓練班-學科甄試答案卷

考試編號_____ 姓名_____

一、國語文測驗：共5題

1. (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)「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 (4)「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

【詳解】 (1) 五柳樹、歸去、五斗→陶淵明 (2) 三分國、八陣圖→諸葛亮 (3) 報國精忠、〈滿江紅〉→岳飛 (4) 楊家有女、君王側→楊貴妃。

2. (1) 下列是一段中間拆散的現代小說，請依文意選出排列順序最恰當的選項：「郭靖一個踉蹌，險被這股巨力撞得摔倒，急忙左足一點，條地飛起，從人牆之頂竄了過去，(甲)忙吸口氣，右足點地，又從眾人頭上躍過，(乙)豈知那些堅壁一堵接著一堵，竟似無窮無盡，(丙)前隊方過，立即轉作後隊，翻翻滾滾，便如巨輪般輾將過來，(丁)身子尚未落地，只叫得聲苦，但見迎面又是一堵幫眾列成的堅壁衝到，郭靖武功再強，終究寡不敵眾，至此已成束手待縛之勢。」(金庸《射雕英雄傳》)

- (1)丁甲乙丙 (2)乙甲丙丁 (3)丙乙丁甲 (4)甲丙丁乙。〔103統測〕

【詳解】 題目先提到郭靖「條地飛起，從人牆之頂竄了過去，」故宜接(丁)「身子尚未落地……但見……堅壁衝到」，再以(甲)「又從眾人頭上躍過」接續原本的困境，其後(乙)(丙)則是接著描寫仍舊難以突圍的情況，以符合題目最後描寫郭靖「已成束手待縛之勢」的結果。

3. (4) 蘇轍〈黃州快哉亭記〉：「今張君不以謫為患，竊會計之餘功，而自放山水之間，此其中宜有以過人者。」文中的曠達自適心境與下列何者不同？

- (1)惟江上之清風，與山間之明月，耳得之而為聲，目遇之而成色。取之無禁，用之不竭，是造物者之無盡藏也，而吾與子之所共適(蘇軾〈赤壁賦〉) (2)采菊東籬下，悠然見南山。山氣日夕佳，飛鳥相與還。此中有真意，欲辨已忘言(陶潛〈飲酒〉) (3)賦命有厚薄，委心任窮通。通當為大鵬，舉翅摩蒼穹；窮則為鷓鴣，一枝足自容。苟知此道者，身窮心不窮(白居易〈我身〉) (4)自許封侯在萬里，有誰知，鬢雖殘，心未死(陸游〈夜遊宮〉)

【詳解】 (4)表現出詩人老驥伏櫪，志在千里的抱負。

4. (3) 下列有關〈赤壁賦〉一文之敘述，何者有誤？

- (1)反映了蘇軾貶官黃州時的人生感觸，並傳達作者舒解心理苦悶的豁達胸懷 (2)以六個比喻形容簫聲，透過聯想與感通，化無形抽象為有形具體 (3)文內借客人之口即景懷古，抒發人生短促之感想，這是一種以主代客的寫法 (4)全文鋪陳了作者思想感情由喜而悲，轉悲為喜的三次心理變化

【詳解】 (3)以客代主的寫法。

5. (2) 下列是一段現代散文，請依文意選出排列順序最恰當的選項：

蟬聲亦有甜美溫柔如夜的語言的時候，

甲、而蟬聲的急促，在最高漲的音符處突地戛然而止，

乙、那該是情歌吧，

丙、更像一篇錦繡文章被猛然撕裂，

丁、總是一句三疊，像那傾吐不盡的纏綿，

戊、散落一地的鏗鏘字句，擲地如金石聲，

而後寂寂寥寥成了斷簡殘篇，徒留給人們一些悵惘、一些感傷。(簡媜〈夏之絕句〉)

- (1)甲丁丙戊乙 (2)乙丁甲丙戊 (3)丁甲乙丙戊 (4)戊丁乙甲丙

【詳解】 題幹是「甜美溫柔的語言」，用以形容下句乙、「那該是情歌吧」，之後接丁、「……像那傾吐不盡的纏綿」。接著句意轉變，接續轉折語氣詞甲、「而……」和丙、「更……」二句，最後接戊「散落一地」。

二、數理綜合測驗：共5題

6. (1) 設直線 $2x + y = 11$ 與拋物線 $y = x^2 - 4$ 在第二象限的交點為 A ，在第一象限的交點為 B ，若線段 \overline{AB} 上一點 P 滿足 $\overline{AP} : \overline{BP} = 2 : 1$ ，則 P 點坐標為何？

- (1) $(\frac{1}{3}, \frac{31}{3})$ (2) $(-2, 26)$ (3) $(-1, 13)$ (4) $(-\frac{7}{3}, \frac{47}{3})$

【詳解】 解 $\begin{cases} y = -2x + 11 \\ y = x^2 - 4 \end{cases} \Rightarrow x^2 - 4 = -2x + 11$

$$\Rightarrow x^2 + 2x - 15 = 0 \Rightarrow x = -5 \text{ 或 } 3,$$

$$\therefore A(-5, 21), B(3, 5), \text{ 又 } \overline{AP} : \overline{BP} = 2 : 1,$$

$$\text{故得 } P(x, y) = \left(\frac{2 \times 3 + 1 \times (-5)}{2 + 1}, \frac{2 \times 5 + 1 \times 21}{2 + 1} \right)$$

$$= \left(\frac{1}{3}, \frac{31}{3} \right).$$

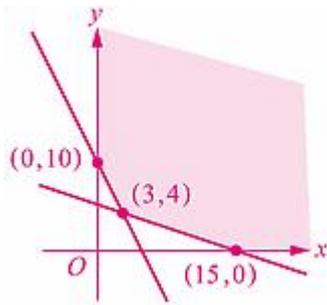
7. (4) 某汽車公司擁有甲、乙兩家工廠，生產A、B兩種不同型的汽車，若甲廠每天可完成10台A型的汽車與20台B型的汽車，乙廠每天可完成30台A型的汽車與10台B型的汽車。如果公司要製造150台A型汽車與100台B型汽車，則兩工廠各工作幾天，才能使兩工廠所花費的工作天數之和最少？

- (1)甲廠0天，乙廠10天 (2)甲廠1天，乙廠6天 (3)甲廠15天，乙廠0天 (4)甲廠3天，乙廠4天

【詳解】 設甲工廠要 x 天，乙工廠要 y 天

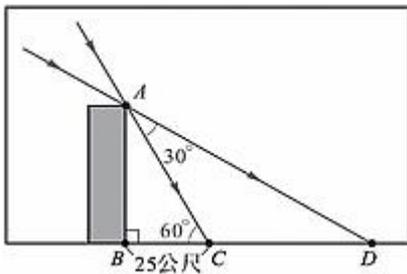
$$\Rightarrow \begin{cases} 10x + 30y \geq 150 \\ 20x + 10y \geq 100 \\ x \geq 0, y \geq 0 \end{cases} \text{ 為限制條件}$$

$f(x, y) = x + y$ 為目標函數，求最小值，如圖：



將頂點 $(15, 0)$ ， $(3, 4)$ ， $(0, 10)$ ，代入 $f(x, y)$ 中，得
 $f(3, 4) = 7$ 為最小值，即甲廠3天乙廠4天，
 所花費的工作天數和最少。

8. (3) 有一棟大樓在下午2時太陽照射的影子(如圖之線段 \overline{BC})長為25公尺，此時從大樓的影子端(即C點)，測得大樓頂端的光線與地平面所成之夾角($\angle BCA$)為 60° 。若已知在下午2時與4時，太陽從大樓頂端射出的光線夾角($\angle CAD$)為 30° 。則在下午4時，此大樓的影子(如圖之線段 \overline{BD})長為多少公尺？



- (1)50 (2) $25(1 + \sqrt{3})$ (3)75 (4) $50\sqrt{3}$

【詳解】 ①直角三角形 ABC 中，
 $\angle B = 90^\circ$ ， $\angle BCA = 60^\circ$ ，故 $\angle BAC = 30^\circ$

$$\therefore \frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} = \tan 60^\circ = \sqrt{3} \text{，又 } \overline{BC} = 25 \text{公尺}$$

$$\therefore \overline{AB} = 25\sqrt{3} \text{公尺}$$

②直角三角形 ABD 中，

$$\angle B = 90^\circ \text{，} \angle DAB = 60^\circ \text{，故 } \angle D = 30^\circ$$

$$\therefore \frac{\overline{AB}}{\overline{BD}} = \tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} \text{，又 } \overline{AB} = 25\sqrt{3} \text{公尺}$$

$$\therefore \overline{BD} = 75 \text{公尺}$$

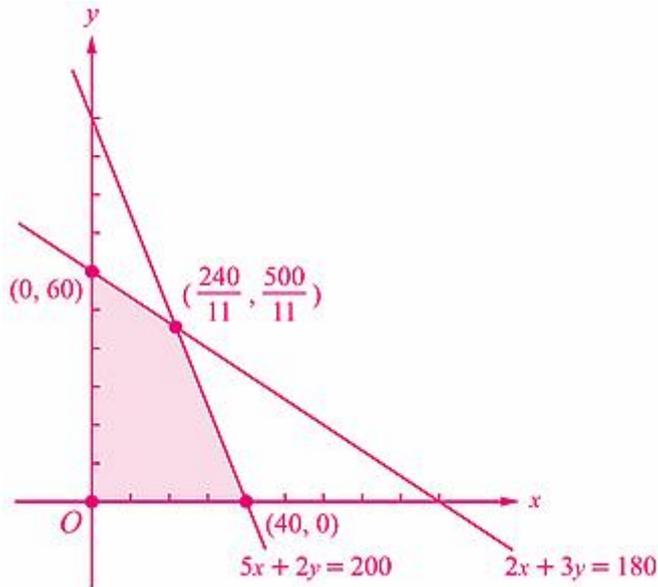
9. (4) 某飼料工廠製造一包豬飼料需要大豆5公斤、玉米2公斤；製造一包雞飼料需要大豆2公斤、玉米3公斤；此工廠共有大豆200公斤、玉米180公斤，若每包豬飼料可獲利22元，且每包雞飼料可獲利44元，試求其可獲得之最大利潤為何？
 (1)2310元 (2)2480元 (3)2560元 (4)2640元

【詳解】 設製造豬飼料 x 包，雞飼料 y 包

	豬飼料	雞飼料	
大豆	5	2	≤ 200
玉米	2	3	≤ 180
獲利	22	44	

$$\Rightarrow \begin{cases} x \geq 0, y \geq 0 \\ 5x + 2y \leq 200 \\ 2x + 3y \leq 180 \end{cases}$$

求 $f(x, y) = 22x + 44y$ 的最大值



將頂點 $(0, 0)$ 、 $(40, 0)$ 、 $(\frac{240}{11}, \frac{500}{11})$ 、 $(0, 60)$ 代入 $f(x, y) \Rightarrow f(0, 0) = 0$ 、 $f(40, 0) = 880$ 、

$$f(\frac{240}{11}, \frac{500}{11}) = 2480$$

$f(0, 60) = 2640$
 \therefore 最大利潤為 2640 元

10. (1) 已知兩直線 $L_1: x - 2y + 3 = 0$ 和 $L_2: 2x + y - 1 = 0$ ，若 A 、 B 二點在 L_1 的異側且 A 、 C 二點在 L_2 的同側，其中 A 、 B 、 C 三點坐標分別為 $A(-2, k)$ 、 $B(k, 3)$ 和 $C(-k, -k)$ ，則實數 k 的範圍為何？

(1) $-\frac{1}{3} < k < \frac{1}{2}$ 或 $3 < k < 5$ (2) $\frac{1}{2} < k < 5$ (3) $k < -\frac{1}{3}$ 或 $k > 3$ (4) 無解

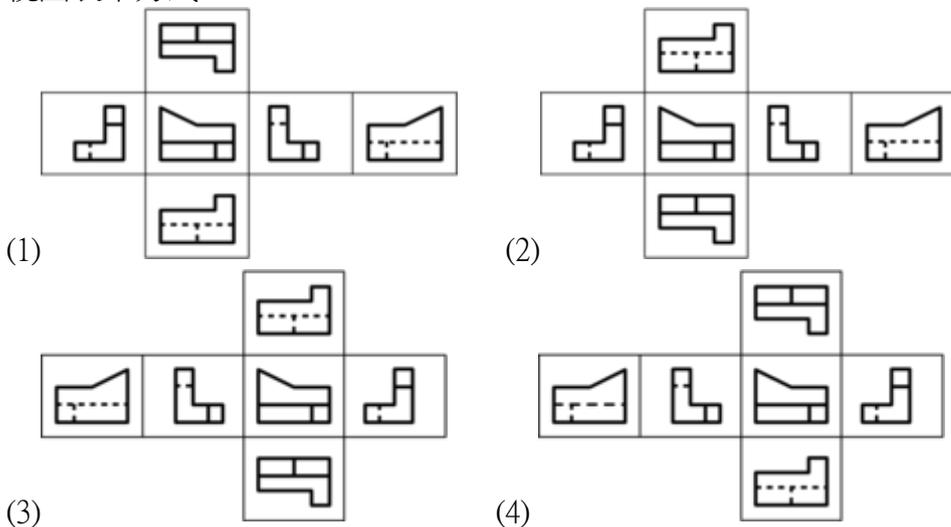
【詳解】 已知： $L_1(A) \cdot L_1(B) < 0$ ， $L_2(A) \cdot L_2(C) > 0$

$$\Rightarrow \begin{cases} (-2 - 2k + 3)(k - 6 + 3) < 0 \\ (-4 + k - 1)(-2k - k - 1) > 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} k < \frac{1}{2} \text{ 或 } k > 3 \\ -\frac{1}{3} < k < 5 \end{cases} \Rightarrow -\frac{1}{3} < k < \frac{1}{2} \text{ 或 } 3 < k < 5$$

三、工程圖學與視圖測驗：共30題

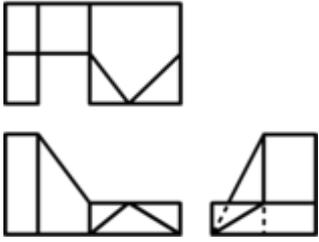
11. (3) 點b之座標為(-4,-3,3)，則點b是在
 (1)第一象限 (2)第二象限 (3)第三象限 (4)第四象限
12. (3) 設計軸承時，軸承間隙通常是軸徑的
 (1)1/10~4/100 (2)1/100~4/100 (3)1/1000~4/1000 (4)1/10000~4/10000
13. (2) 剖切一圓錐體所得之四平面曲線為
 (1)雙曲線、拋物線、圓、漸開線 (2)圓、橢圓、拋物線、雙曲線
 (3)擺線、雙曲線、漸開線、圓 (4)圓、拋物線、螺旋線、雙曲線
14. (2) 有關幾何作圖原理之敘述，下列何者不正確？
 (1)分別以一段圓弧AB的兩端點為圓心，大於1/2弧長為半徑畫弧相交產生兩個交點，
 連接此兩交點之直線可平分圓弧AB (2)利用直尺和三角板，無法三等分一線段
 (3)在一圓弧上取任意兩弦，分別繪製兩弦的中垂線，兩中垂線相交之交點即此圓弧之
 圓心 (4)在一平面上，通過不共線的三點可作一圓
15. (4) 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
16. (2) 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之形狀相同，惟大小不
 同 (3)等角投影圖與等角圖的大小相同，形狀不同 (4)等角投影圖與等角圖形狀、
 大小皆相同
17. (2) 一物體放於一投影箱內，依第一角法投影後將投影箱展開，則下列何者為正確的投影
 視圖表示方式？



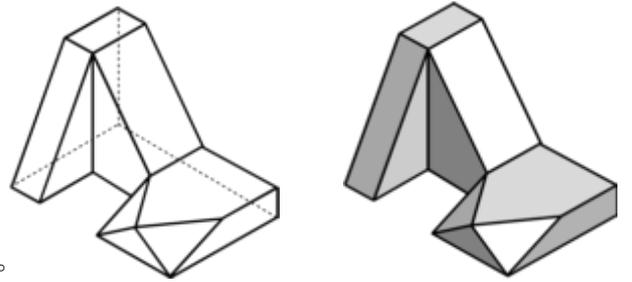
【詳解】 依CNS標準第一角正投影法得知。

18. (3) 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

19. (1) 如圖所示之正投影視圖，具有幾個單斜面 and 複斜面？

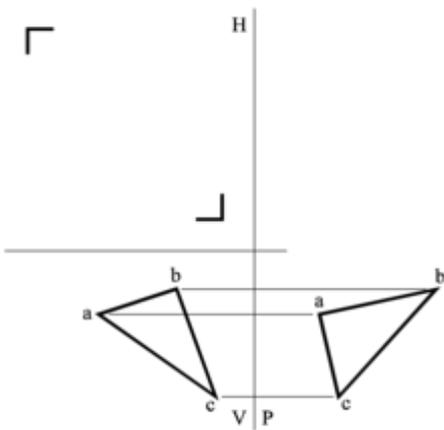


- (1) 2個單斜面，2個複斜面 (2) 3個單斜面，1個複斜面 (3) 2個單斜面，3個複斜面
 (4) 1個單斜面，3個複斜面



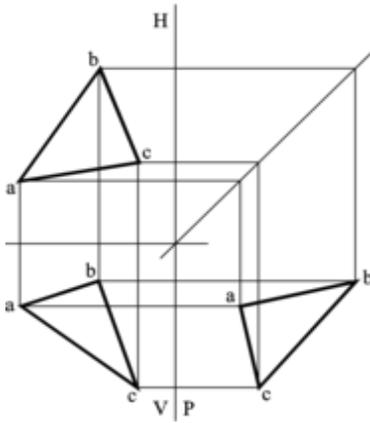
【詳解】 依CNS標準第三角正投影法得知。

20. (3) 如圖所示為三角平面abc的直立投影(V)及側投影(P)，下列何者為其正確的水平投影(H)？



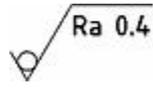
- (1) (2) (3) (4)

【詳解】 依CNS標準第三角正投影法得知。



21. (1) 有關習用畫法的敘述，下列何者正確？

(1) 虛擬視圖應使用假想線繪製，並可於虛擬視圖上標註尺度 (2) 習用畫法為共同約定的製圖標準，且須完全遵守投影原理 (3) 第三角法中，俯視圖採半視圖表示時，若前視圖為非剖面視圖，則俯視圖應畫後半部 (4) 因圓角而消失的稜線為了呈現原有之輪廓，應使用粗實線繪製

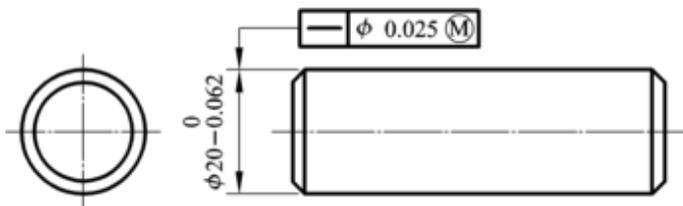
22. (2)  左圖所示，下列敘述何者錯誤？

(1) R輪廓算數平均值0.4 (2) R輪廓最大高度值0.4 (3) 16%-規則 (4) 評估長度為取樣長度的5倍

23. (4) 下列配合中表示過渡配合者為？

(1) H7/b6 (2) H7/r6 (3) H7/t6 (4) H7/js6

24. (2) 如圖所示的軸件公差標註，其軸實際直徑為19.990 mm，根據最大實體原理，則允許的中心軸線真直度公差為多少？

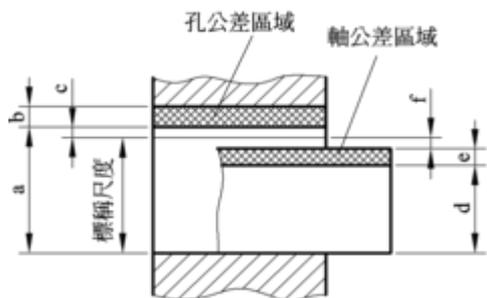


(1) ϕ 0.025 mm (2) ϕ 0.035 mm (3) ϕ 0.045 mm (4) ϕ 0.062 mm

【詳解】 最大材料(實體)狀況：符號 \textcircled{M} ，簡寫(MMC)：孔之最大材料是指其下限尺度。軸之最大材料是指其上限尺度。此題軸上限尺度20.0，則允許的中心軸線真直度公差為 \textcircled{M} 值

= (最大尺度 - 實測尺度) + MMC值 = (20.0 - 19.990) + 0.025 = 0.035(mm)。

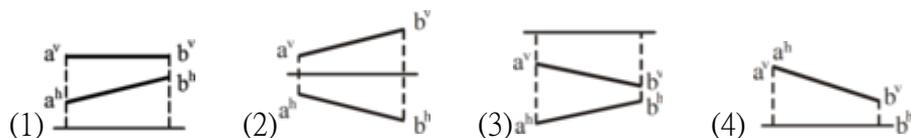
25. (4) 某一軸孔配合如圖所示，下列何者為該配合之最大間隙？



- (1) $a - c + f + e$ (2) $b + c + f$ (3) $e + f + c$ (4) $e + f + b + c$

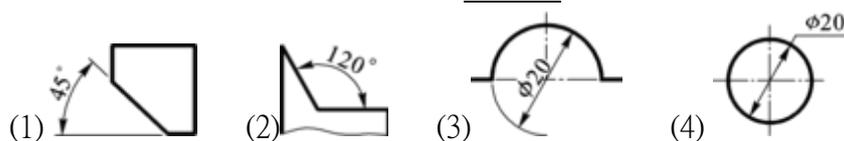
【詳解】 軸孔配合之最大間隙 = 孔最大 - 軸最小 = $a + b - d = e + f + b + c$ 。

26. (2) 下列何圖是代表線段ab在第一象限內？



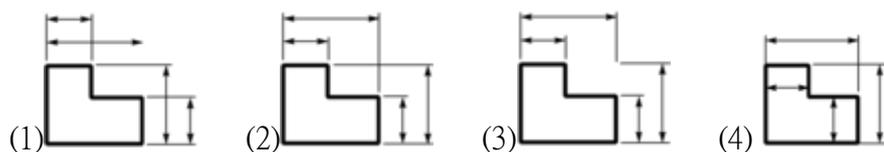
【詳解】 (1)(2)為第二象限內。(3)為第四象限內。

27. (4) 有關尺度標註的敘述，下列何者不正確？



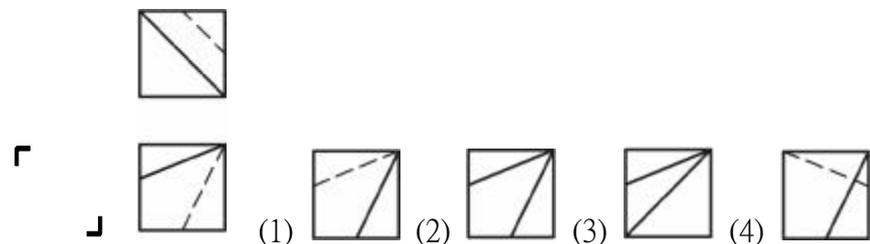
【詳解】 尺度線要順著延伸出來，而不是水平放置。

28. (2) 下列各圖之尺度線和尺度界線表示法，何者正確？



【詳解】 尺度線與尺度界線應避免相交叉；尺度界線與尺度界線應可以相交叉；小尺度標於大尺度內，尺度以置於視圖外為原則。

29. (1) 已知前視圖與俯視圖，選擇正確的左側視圖。

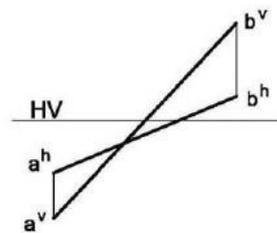


30. (1) 表面織構符號 $\sqrt[0.5]{\frac{L \cdot X^{0.8-4}}{Rz8max 1.6}}$ 的敘述，下列何者正確？

- (1) 評估長度為取樣長度的 8 倍 (2) R 輪廓算數平均值為 8
 (3) R 輪廓算術平均值在 0.8—4 之間 (4) 紋理呈多方向交叉或無一定方向
- 【選項 A】 紋理呈二方向為傾斜交叉。
 【選項 B】 表面輪廓的最大高度限界值為 1.6 μm。
 【選項 C】 傳輸波域 0.8—4 mm 之間。

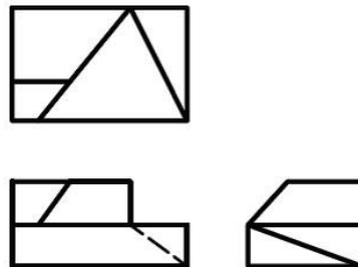
31. (3) 下圖 ab 線段穿越哪幾個象限

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



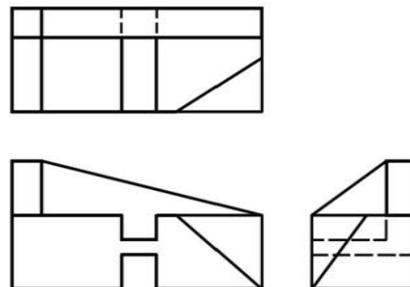
32. (3) 已知一物體之第三角投影法的三視圖，如右圖所示，試問此物體共具有幾個面？

- (1) 8 (2) 9 (3) 10 (4) 11

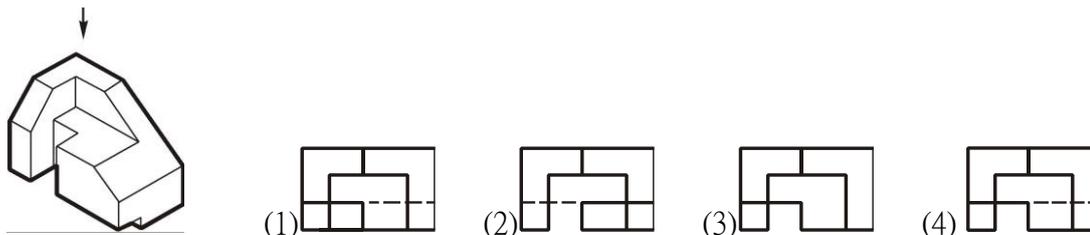


33. (4) 如圖為某物體的三視圖（第三角投影法），則該物體具有幾個單斜面和複斜面？

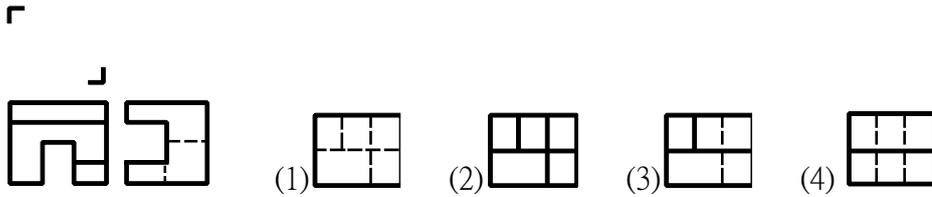
- (1) 一個單斜面和一個複斜面
 (2) 一個單斜面和二個複斜面
 (3) 二個單斜面和二個複斜面
 (4) 二個單斜面和一個複斜面



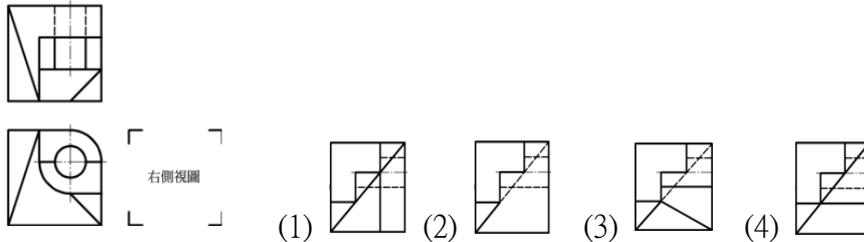
34. (4) 如圖所示，已知物體之立體圖，依箭頭方向選出正確的視圖？



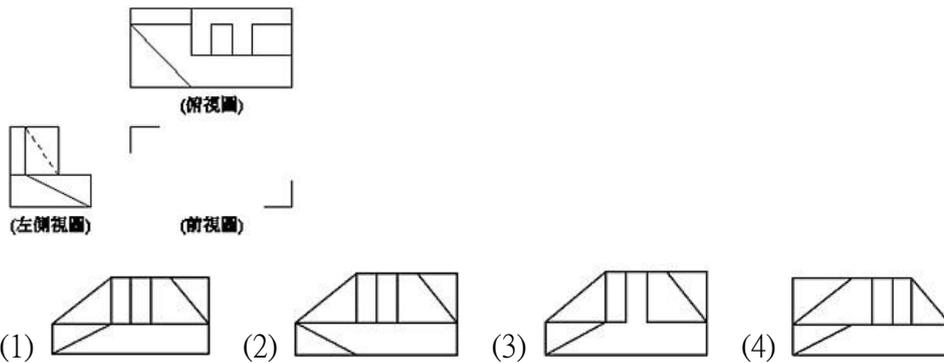
35. (1) 如圖所示，已知前視圖與右側視圖，選出正確的俯視圖？



36. (2) 如下圖所示，已知前視圖與上側視圖，選出正確的右視圖？

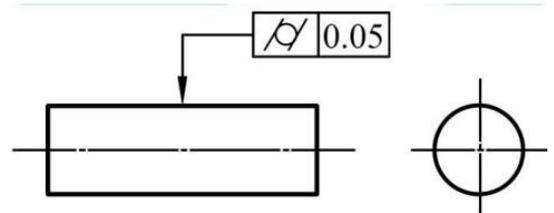


37. (1) 如下圖所示，已知左側視圖與俯側視圖，選出正確的前視圖？



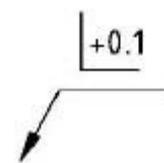
38. (1) 圖示之幾何公差標註，下列說明何者正確？

- (1) 該圓柱之表面須介於兩個同心軸線而相距0.05mm之圓柱面之間
- (2) 該圓柱體表面上任一直線須位於相距0.05mm之兩平行直線之間
- (3) 任一與軸線垂直斷面上，其周圍須介於兩同心而相距0.05mm的圓之間
- (4) 該圓柱體軸線須位於直徑為0.05mm之圓柱區域內



39. (4) 右圖邊緣型態符號，下列敘述何者正確？

- (1) 指向內邊緣時毛頭凸出水平可至 0.1mm
- (2) 指向內邊緣時毛頭凸出方向不定可至 0.1mm
- (3) 指向外邊緣時毛頭凸出水平可至 0.1mm



(4)指向外邊緣時毛頭凸出方向不定可至 0.1mm

40. (3) 右圖機件中之錐度為1:3時，在車床上若以尾座偏置法加工，其偏置量應為?
(1)25mm (2)30mm (3)35mm (4)40mm

