

HKDSE

Design and Applied Technology

Briefing Session on Practice Papers

18 February 2012



Calendar of Events

Date	Events
4 January – 6 February 2012	Schools to Submit S6 SBA Marks to the HKEAA
18 February 2012	Briefing Session on Feedback of DAT Practice Papers
14 March – 25 April 2012	School Inspection – Expert Judgement on SBA Work
March – May 2012	SBA Marks to be Analysed and



Calendar of Events

Date	Events
20 July 2012	Release of 2012 HKDSE Examination Results
October 2012	Schools to Received Feedback on SBA



Arrangements on Examination

For Design and Applied Technology

2 Desks per Student



Answer Books for DAT

Answer Book: 2012 DSE (G)
(For Paper 1, Papers 2A – 2D)

No. of A-4 Pages: 16

Format: Alternate single Lines on the Right,
Blank Pages on the Left.



Worksheet for DAT

StudentBounty.com

Worksheet for Paper 1: (A-3 size Drawing Paper)

Worksheet for Paper 2B: (A-3 size Drawing Paper)



Entry Statistics for 2012

Design & Applied Technology

Paper 1	822	
Paper 2A	57	(Automation)
Paper 2B	227	(Creative Digital Media)
Paper 2C	605	(Design Implementation & Material Processing)
Paper 2D	175	(Electronics)
Paper 2E	580	(Visualisation & CAD Modelling)

No. of Participating Schools: 53





設計與應用科技科主任
Paul Yeung

設計與應用科技

課程及評估指引

(中四至中六)

4.5 學習社群

師生們可一起建立一個學習社群，從而在學與教上相互支援。有別於一般以教師為中心的傳統課堂，學生在學習社群中，扮演著重要的角色。

學習社群如能使成員投入參與，可以營造出強烈的歸屬感，例如師生會在追尋知識的過程中變成伙伴／探索團隊。另外，學習社群可以促使學生對本身的學習更有責任感，以及關心同儕的學習。

學習社群的組成，有賴教師、學生或學科領域中的其他專業人士多方面的合作。教師可策畫一些不同的活動，讓學生按自己的興趣去參與，同時營造一個良好的環境讓所有參加者分享他們的經驗和知識。學習社群的成員，其身份和負責的工作以及自己的學習風格和能力會因應情況而改變。

2012/1/7

2012年香港中學文憑考試DAT練習卷聯校模擬試

StudentBounty.com

為減輕學生的應試壓力和增強他們的應考信心，我們針對設計與應用科技 (卷一)、(卷二)，舉辦「2012年香港中學文憑考試DAT練習卷聯校模擬試」，讓首屆新高中學生參與應考，使他們能夠從中汲取應試經驗，測試自己的能力，減輕壓力之餘，亦能針對個人的缺點，對症下藥，作出改善。

有關模擬試的詳情臚列如下：

1. 地點：中華基督教會扶輪中學禮堂（香港九龍龍翔道157號）
2. 時間：參加模擬試的師生必須於上午八時前到達試場
 - i. 設計與應用科技 (卷一) 時間：8:30am-10:30am
 - ii. 設計與應用科技 (卷二) 時間：11:00am-1:00pm
3. 所有規則依據香港中學文憑考試考生指引安排，由各參加模擬試學校的負責老師協助監考。

2012/1/7

2012年香港中學文憑考試DAT練習卷聯校模擬試

StudentBounty.com



PP-DSE
設計與應用
科技
卷一

香 港 考 試 及 評 核 局
香 港 中 學 文 憑 考 試

練習卷
設計與應用科技 試卷一
科技、設計與社會

兩小時完卷

本試卷必須用中文作答

考生須知

- (一) 考生須回答甲部第1題及從乙部中選答任何兩題目。
- (二) 把第1題的答案寫在所提供的工作紙上。

香港中學文憑考試 練習卷 設計與應用科技 試卷一

甲部 - 必答題

1. 設計問題 - 植物灑水系統

ABC 公司計劃為圖 (一) 所示的戶外植物設計一套灑水系統。你需要考慮下列各項：

- 能源及資源保育
- 推廣企業形像及建立品牌
- 環境及天氣的改變
- 不同種類的植物



圖 (一)

你需要：

- 分析設計問題，並列出使用者的需要； (6分)
- 考慮相關的限制及制定設計規格； (6分)
- 發展一系列的設計意念； (12分)
- 利用附有註釋的着色草圖，展示你的最終方案； (20分)

香港中學文憑考試 練習卷 設計與應用科技 試卷一

乙部 - 從本部分中選答任何兩題

2. 圖(二甲)至(二丙)展示三款計算機。



圖(二甲)



圖(二乙)



圖(二丙)

(a) 就以下各項，試比較圖(二甲)至(二丙)所示的三款計算機：

(i) 特殊應用場合：

(ii) 能源供應。

(6分)

(b) 指出兩項在設計計算機時需考慮的「人體工學」因素。

(2分)

3. 圖(三甲)至(三丙)展示三個塑膠飲用水樽。



樽「A」

圖(三甲)



樽「B」

圖(三乙)



樽「C」

圖(三丙)

(a) 依下列各項，試比較所示樽「A」和樽「B」：

- (i) 樽子的外形；
- (ii) 蓋子的設計。

(4分)

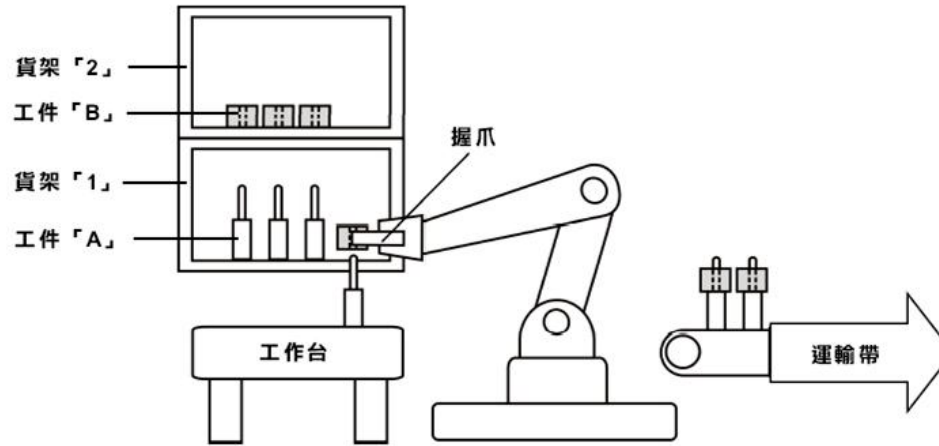
(b) 輔以有註釋的草圖，建議兩項加強樽「A」結構的方法。

(6分)

(c) 指出樽「B」底部開位的兩項功用。

(2分)

4. 圖 (四) 展示一台機械臂於組裝工作間的簡圖及其工作流程表。



步驟	機械臂的工作流程
(1)	從貨架「1」中取出工件「A」並放於工作台上
(2)	從貨架「2」中取出工件「B」
(3)	將工件「B」裝配於工件「A」上
(4)	將組件由工作台放到運輸帶上
(5)	返回步 (1)

圖 (四)

- (a) 為使工件「B」能正確裝配於工件「A」上，機械臂的臂端需加裝一枚感應器，用以定位。若定位不正確，機械臂便會停止操作。試利用下列合適的符號，繪畫該機械臂組裝工作的流程圖。(10分)

開始 / 完結	處理	決定	資料 (i/o)

香港中學文憑考試 練習卷 設計與應用科技 試卷一

StudentBounty.com

香港考試及評核局

HONG KONG EXAMINATIONS AND ASSESSMENT AUTHORITY

香港中學文憑考試

HONG KONG DIPLOMA OF SECONDARY EDUCATION EXAMINATION

練習卷

PRACTICE PAPER

設計與應用科技 試卷一

科技、設計與社會

DESIGN AND APPLIED TECHNOLOGY PAPER 1
TECHNOLOGY, DESIGN AND SOCIETY

評卷參考(暫定稿)

PROVISIONAL MARKING SCHEME

只限教師參閱 FOR TEACHERS' USE ONLY

第一題	分數
<p>(a) 分析上述的設計問題並列出使用者的需要：(若完成下列各項，將可獲滿分)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 闡明設計任務 - 發掘有關設計問題的範圍和爭議 - 考慮使用者一系列的需要及價值觀的確立：包括在實際上、情緒上、智能方面和目標群組在社會上的需要 - 可能會影響設計問題的文化和環境因素 - 有效的演示：例如，使用思維導圖、圖表和表格以統整信息 	6
<p>(b) 考慮相關的限制及制定設計的規格：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 考慮適當的限制：科技(例如：傳感器)、成本、生產規模、安全的考慮、能源和節約資源 - 擬訂一套設計規格以確定審批的必要準則(例如：功能、美感、性能要求、目標的質量標準)，並以他們的重要性列出優次 	3 3 (6)
<p>(c) 提出一系列的設計意念：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 基於所建構的設計規格，提出一系列的設計意念 - 清楚顯示別出心裁的內容，利用各種各樣的設計策略產生和改良設計的意念 - 描述各解決方案的功能、外觀、成效、材料/部件/子系統、流程、技術 - 考慮其結構及尺寸等 	4 2 4 2 (12)
<p>(d) 利用着色的草圖，描繪並展示最終的方案：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 附有註釋的草圖 - 着色技巧 - 主要的尺寸 	12 6 2 (20)
<p>(e) 建議合適的材料：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 依據外觀和技術特色，指出在最終的設計方案中不同部件的可用材料 	4
<p>(f) 依據所制定的設計規格去評鑑最終的方案，並建議可進一步改善之處，例如：所設計的優點和缺點。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 依據設計規格，作出關鍵而客觀的評價 - 找出設計缺陷，並建議可供選擇的方案或改善方法 	4 2 (6)

只限教師參閱 FOR TEACHERS' USE ONLY

第二題

分數

(a) 輔以草圖，就以下各項，比較圖(二甲)至(二丙)所示的三款計算機：

	圖(二甲)	圖(二乙)	圖(二丙)		
(i) 特殊應用場合	商業用途	學習用途	旅遊時使用	(1 x 3)	3
(ii) 能源供應	AC/交流電	電池	太陽能發電	(1 x 3)	3(6)

(b) 指出兩項在設計計算機時須考慮的「人體工學」因素：

(下列任何兩項：)

- 按鈕的設計
- 顯示屏的角度、大小
- 計算機的大小與形狀

(1 x 2) 2

(c) 根據上圖所示各款計算機的設計與科技演變，指出各款計算機外殼材料的名稱，並舉出一項採用該材料的理由：

計算機	圖(二甲)	圖(二乙)	圖(二丙)
外殼材料	PVC/聚氯乙烯	鋁	矽凝膠
採用理由	防電	耐用	可捲曲

(2 x 3) 6

(d) 輔以着色草圖，設計一款以「海洋公園35周年」為主題的計算機：

- 創意及可行性
- 圖色表達

4

第三題

分數

(a) 比較樽「A」和樽「B」：

	樽「A」	樽「B」
(i) 樽子的外形	設計較傳統	設計優雅及符合人體工學 / 易於握持
(ii) 蓋子的設計	能減省物料	可作杯子使用 / 易於開啓

(2 x 2)

4

(b) 兩項加強樽「A」結構的建議：

- 在樽「A」的樽身增加肋骨結構
- 增加樽「A」樽身膠料的厚度

(文字2, 草圖1)

3

(文字2, 草圖1)

3 (6)

(c) 樽「B」底部凹位的兩項功用：

- 增強樽身的結構
- 能令樽「B」更穩固豎立

(1 x 2)

2

(d) (i) 新設計的三項優點：

- 把樽扭曲後可減少佔用空間
- 使用較少膠料從而省卻用料
- 較環保

(1 x 3)

3

(ii) 設計可以攜帶四瓶 770ml 水的裝置：

- 創意及可行性
- 圖像表達

2

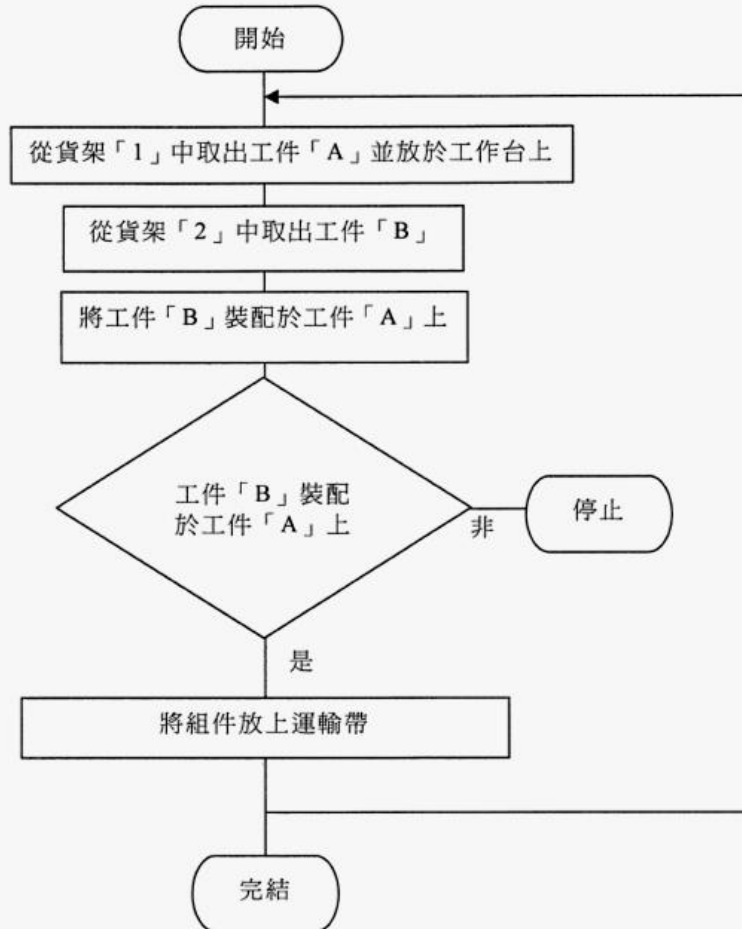
3 (8)

香港中學文憑考試 練習卷 設計與應用科技 試卷一

StudentBounty.com

第四題

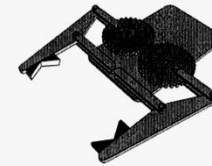
(a) 機械臂的工作流程圖：



- 機械臂的工作流程圖
圖像表達

分數

(c) 輔以立體草圖，展示握爪的工作原理：



- 創意及可行性
- 圖像表達

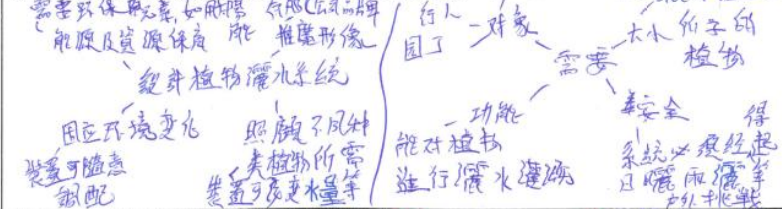
共：

(b)

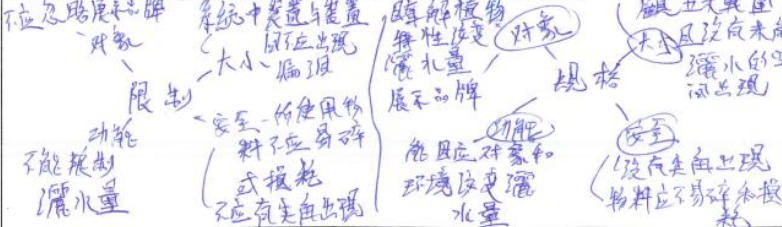
評核學生考試表現的原則：
評估的內容及標準必須一致，
合乎公平、公正及劃一。

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ≥25

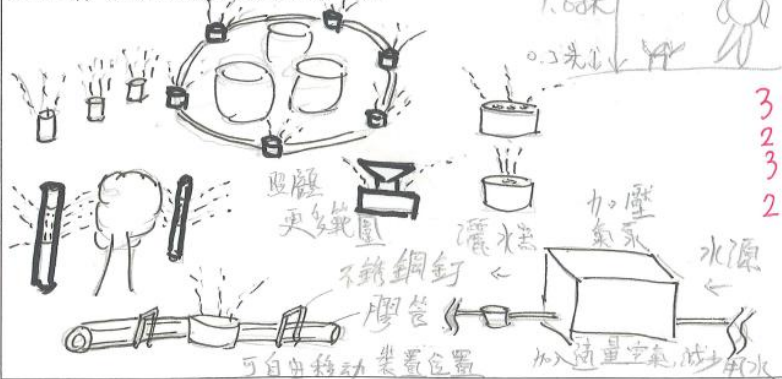
3
 答案 1(a): 分析設計問題, 並列出使用者的需要。
 Answer 1(a): Analyse the design problem and state the user needs.



3
 答案 1(b): 考慮相關的限制及制定設計規格。
 Answer 1(b): Consider appropriate constraints and draw up the design specifications.



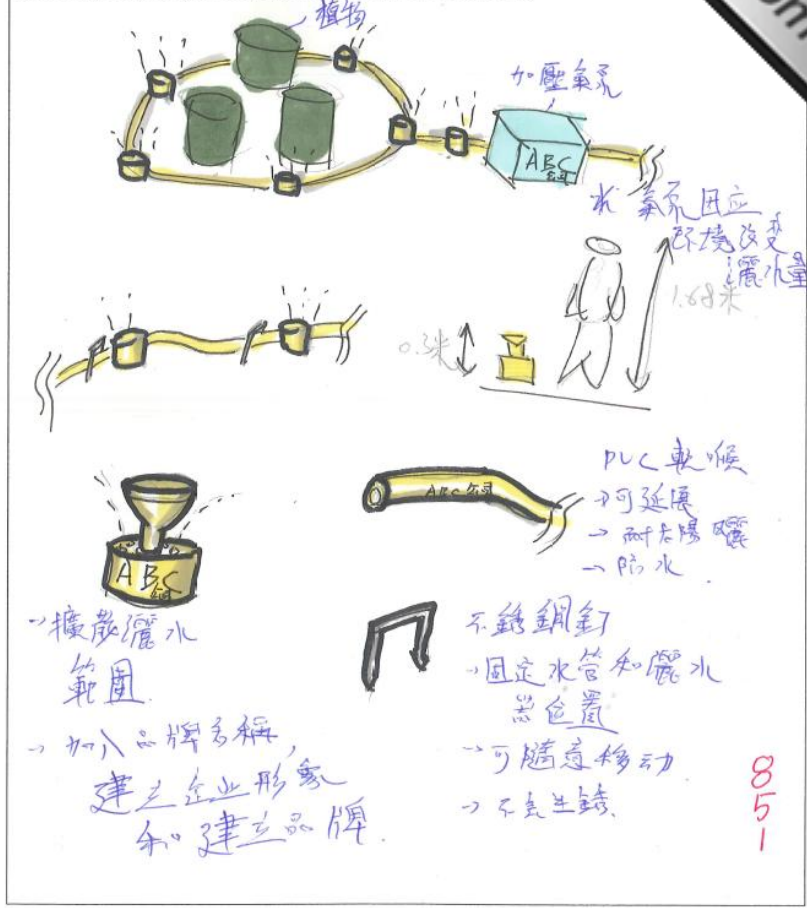
3
 答案 1(c): 發展一系列的設計意念。
 Answer 1(c): Generate a range of design ideas.



寫於邊界以外的答案, 將不予評閱。
 Answers written in the margins will not be marked.

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ≥25

3
 答案 1(d): 利用附有註釋的着色草圖, 展示你的最終方案。
 Answer 1(d): Illustrate your final solution with annotated colour sketch(es).



寫於邊界以外的答案, 將不予評閱。
 Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案, 將不予評閱。

寫於邊界以外的答案, 將不予評閱。

寫於邊界以外的答案, 將不予評閱。

寫於邊界以外的答案, 將不予評閱。

寫於邊界以外的答案, 將不予評閱。

香港中學文憑考試 練習卷 設計與應用科技 試卷一

Answers written in the margins will not be marked.

答案 1(e)：舉出所應用的材料。
Answer 1(e): State the appropriate materials used.

PVC 用於喉管套上，因其延展性和防水防曬。
不銹鋼用於固定釘和灑水器上，因不易生銹，且耐用。



4

答案 1(f)：根據所制定的設計規格去評鑑你的最終方案，並建議可進一步改善之處。
Answer 1(f): Evaluate your final solution against the design specifications and suggest ways for further improvement.

- 能照顧範圍內的植物 ✓
- 物料不易碎和耐用 ✓
- 能改變灑水量 ✓

可是，使用不銹鋼固定釘會使成本增加。



所以，改用塑膠玻璃纖維螺釘，減低成本。

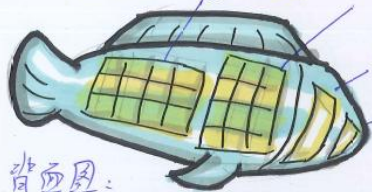
3
2
5

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

d)

正面圖：數字鍵 按鈕



背面圖：



手握示範

4
2

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

本頁積分 Page total 6

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

a) i.) 二甲的計算機應用於不需要經常搬動的
收銀櫃，供收銀員使用，進行簡單運算。
二乙的計算機應用於需要經常移動的地方，
如讓學生上課時使用，較二甲的為靈活，且供
人進行較繁雜的運算。

二丙為三者中最輕便，可摺屈摺，使它可
是更靈活，如放於人口袋中。

的電線提供的

ii.) 二甲使用電力，~~推動~~運行。 X

二乙的在少則使用電池的電力來運行。 |

二丙則使用太陽能電池來運行。 |

b) 第一項是使用者手掌和手指大小。 |

第二項是使用者紙可視範圍和字體
大小。 X

c) 二甲使用的是塑膠，因這種物料比較堅硬和
耐用，且不易變形，能提供更高耐用度。 X

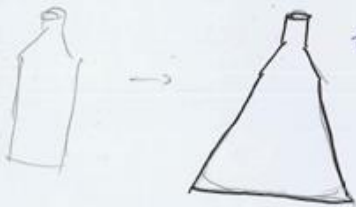
二乙使用的是硬膠，因這物料有硬且高的
硬度和輕便，使可攜性和保護性能高。

二丙使用的是PC，因這物料具可延展性，
能負二丙的設計可摺疊，增加可攜
性和更輕便。 X

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

本頁積分 Page total 7

b.)



方法 1:
擴大樽A的
底部體積



方法 2:
~~縮短樽A的高度~~
並縮短樽A的上
半部份體積。

增設 
細化設計

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

a.) i) 樽A的外形為^多幾何圖形所組成，較多直線的存在，較具立體感。
樽B的外形為較多曲線和弧度的出現，
相對樽A，它較為具多流線型設計。

ii) 樽A的蓋子較類似圓柱體，它具有
滑坑紋，增加使用者與他手部摩擦

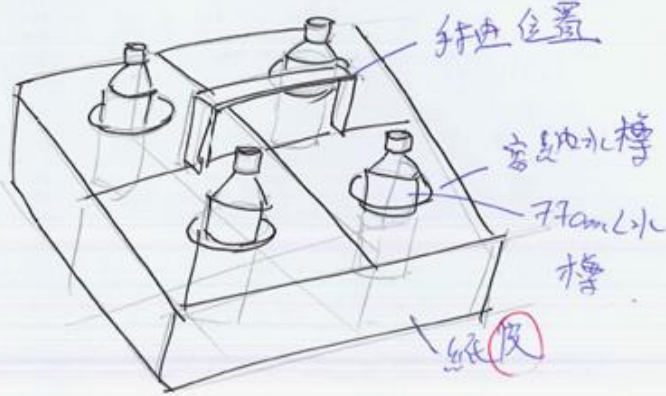
樽B的蓋子設計較具多流線型，且所使用
較多半圓形狀，所以使用起來，應最為
舒服。

c.) 第一功用是貼近使用者的手肘形狀，
增加手肘與樽，把樽子的重量平均分
配到樽子底部的外圍。
第二功用是減少樽子的重量，減少生產
成本，為生產商節省成本。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.



2
2

Answers written in the margins will not be marked.

Answers written in the margins will not be marked.

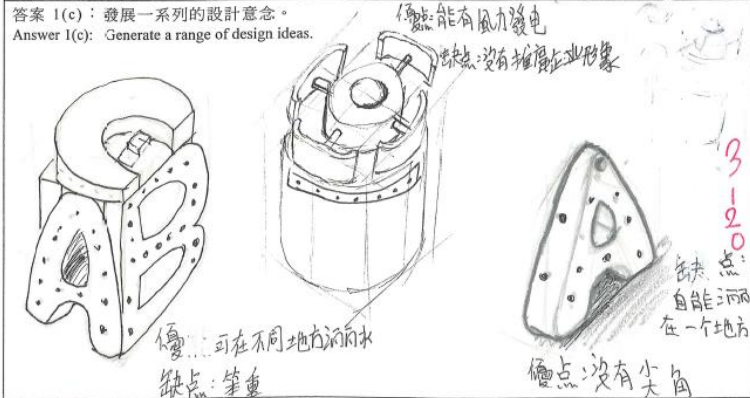
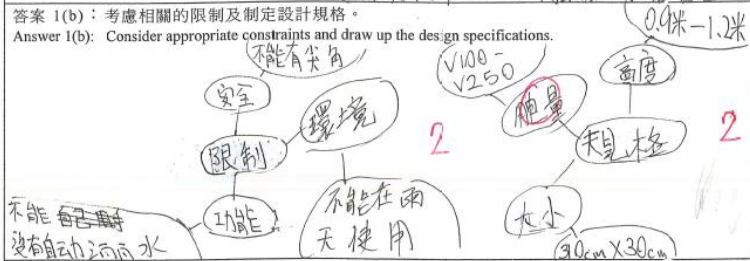
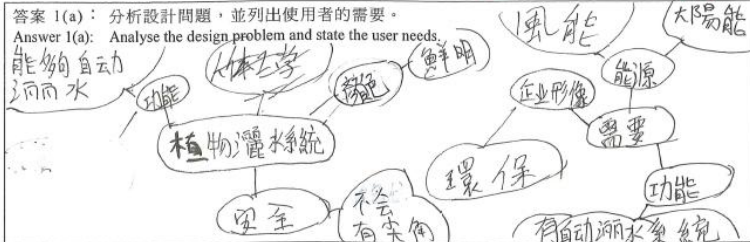
4.) i.) 第一減輕樽子重量
 第二減少乘置時所佔用的體積
 第三 具創新的設計能使市場對它好
 這是 反應更大, 能增加大眾對
 它的好奇, 並和購置它的
 意願。

Answers written in the margins will not be marked.

Answers written in the margins will not be marked.

total 2

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ≥25



寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answer

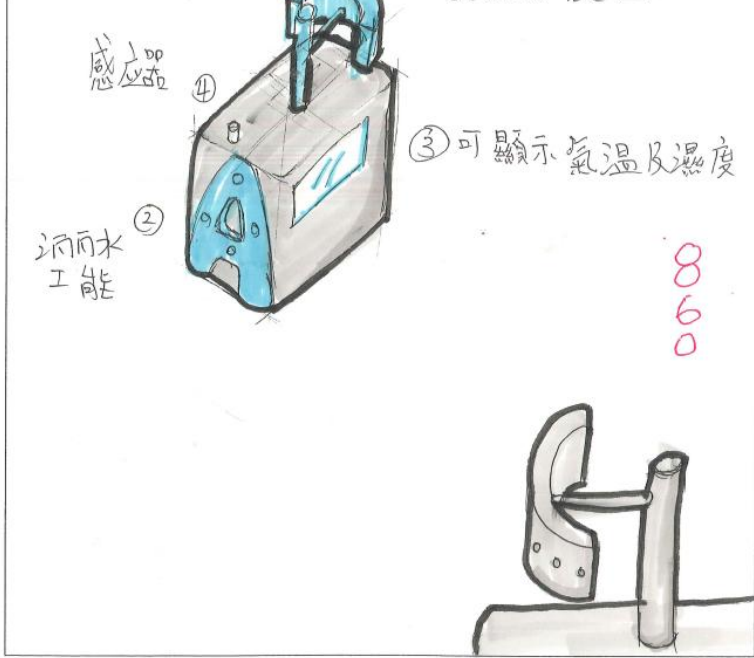
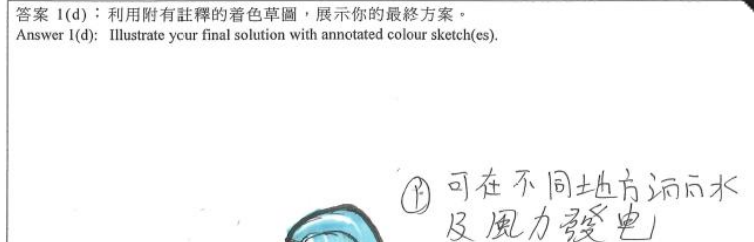
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ≥25



寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

香港中學文憑考試 練習卷 設計與應用科技 試卷一

答案 1(e)：舉出所應用的材料。
 Answer 1(e): State the appropriate materials used.

名稱	材料
支架	不銹鋼
外殼	PVC

4

答案 1(f)：根據所制定的設計規格去評鑑你的最終方案，並建議可進一步改善之處。
 Answer 1(f): Evaluate your final solution against the design specifications and suggest ways for further improvement.

評鑑
 優點：不會有尖角
 設計簡單
 方便使用
 缺點：笨重 体积積

改善方法：

20

4

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
 Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
 Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.



4
2

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

a) 特殊應用場合
圖(一甲) 家中辦公室 X
圖(一乙) 學校 /
圖(一丙) 幼稚園 X

a) ii)
圖(二甲) : 電力 X
圖(二乙) : 太陽能 X
圖(二丙) : 電磁 X

b) 手柄內位 X
使用的高度 X

	外觀材料	料控
c) 圖(一甲) :	PVC 堅	X
圖(一乙) :	PVC 鋁 加上大橡在軸	人工 X
圖(一丙) :	PVC X	X

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

3

b) 樽「A」:

在此位置加上手柄位 X 0

這樣就可方便喝用和拿着。 X 0

dii)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

a i) 樽「A」: 笨重，不能在街上攜帶 X
樽「A」: 以圓木圓柱形為主，沒有手柄位 X
樽「B」: 符合人體工學，容易開蓋子 1

a ii) 樽「A」: 有凹凸位， X
樽「B」: 有蓋位 X
樽「B」: 有凹位，而長蓋長身長 X

c) X 0

d) 設計簡單 X
方便使用 X
沒有尖角位 X

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

評核學生考試表現的原則：
評估的內容及標準必須一致，
合乎公平、公正及劃一。



試卷二甲 自動化操作

題一

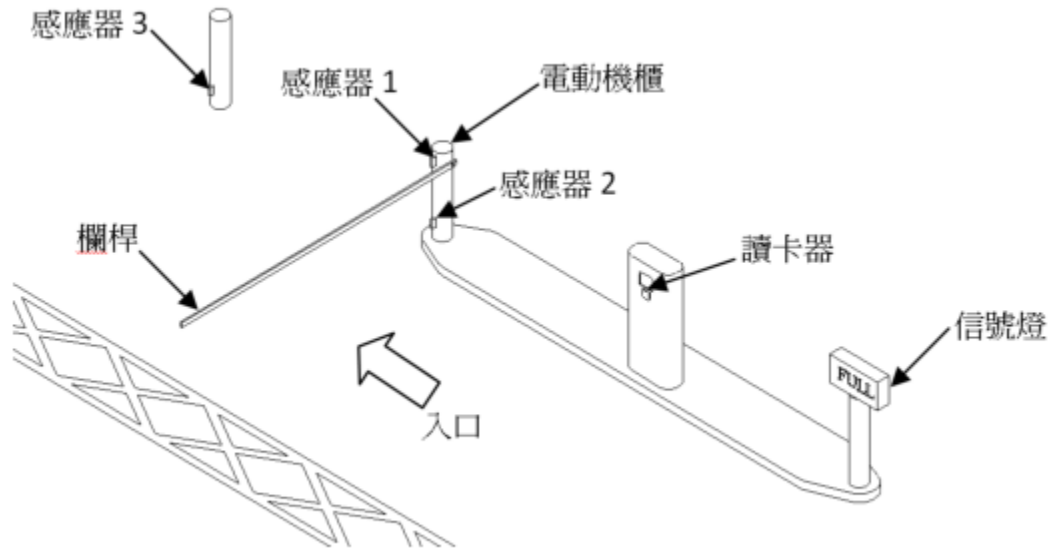


圖 (一甲)

試



項目	輸入	地址
1	感應器 2 的信號檢視欄桿在水平位置	I 1
2	汽車要求駛入的讀卡器信號	I 2
3		I 3
4		I 4
5	將記數器值復位至 0	I 5

項目	輸出	地址
6	電動機逆時針轉動使欄桿下降至水平位置	O 1
7		O 2
8		O 3

項目	記數器	地址
9	記數器值 < 120: 記數器輸出 = 0 記數器值 ≥ 120: 記數器輸出 = 1	C 1

表一 - 輸入/輸出地址表



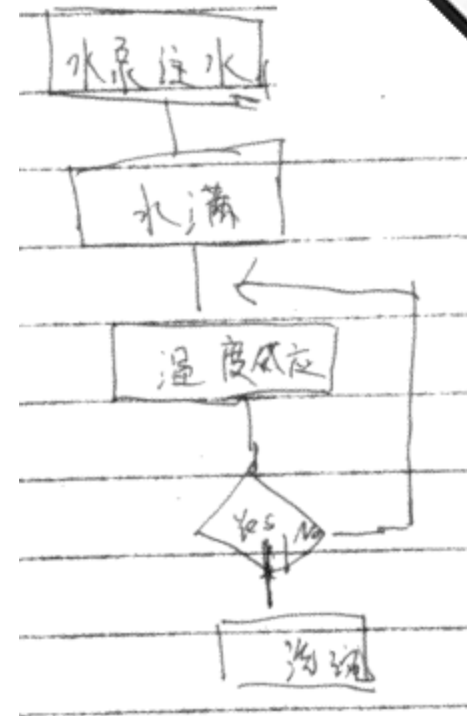
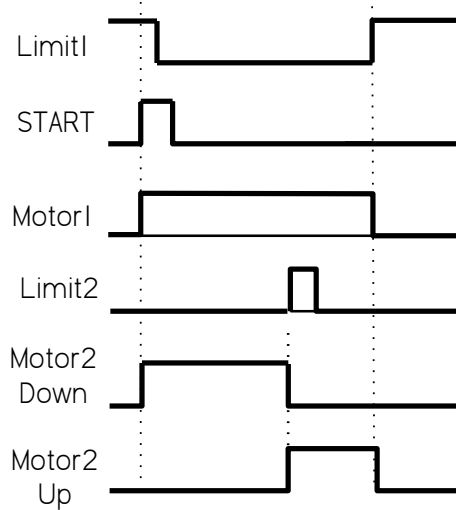
- (b) 根據圖 (一乙) 流程圖及(a)項的輸入/輸出地址表，試完成「表二」的操作程序第2、3、4及5項，並把答案寫在答題簿內。 (10分)

操作順序	條件	激活輸出
2	<ul style="list-style-type: none"> • I2 = 1 • C1 (記數器輸出) = 0 • I1 = 1 	O2
3	I3 = 1	_;_ or NIL
4	I4 = 1	O1
5	I1 = 1	_;_ or NIL

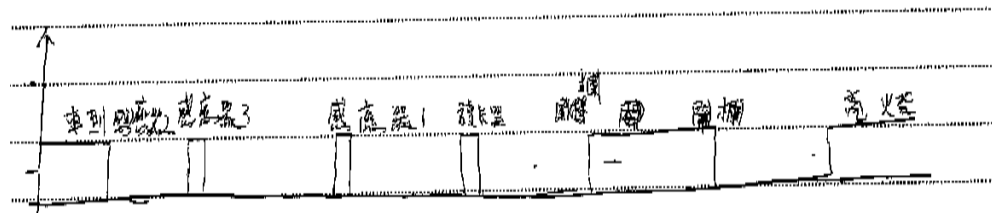
表二 - 條件表

- (c) 根據「表二」條件表，試繪畫該停車場控制系統的「時序圖」，並加上註釋。 (8分)
- (d) 利用附有註釋的草圖，建議一可使欄桿緊急停止的安全裝置。 (3分)

Q1(C) - 時序圖



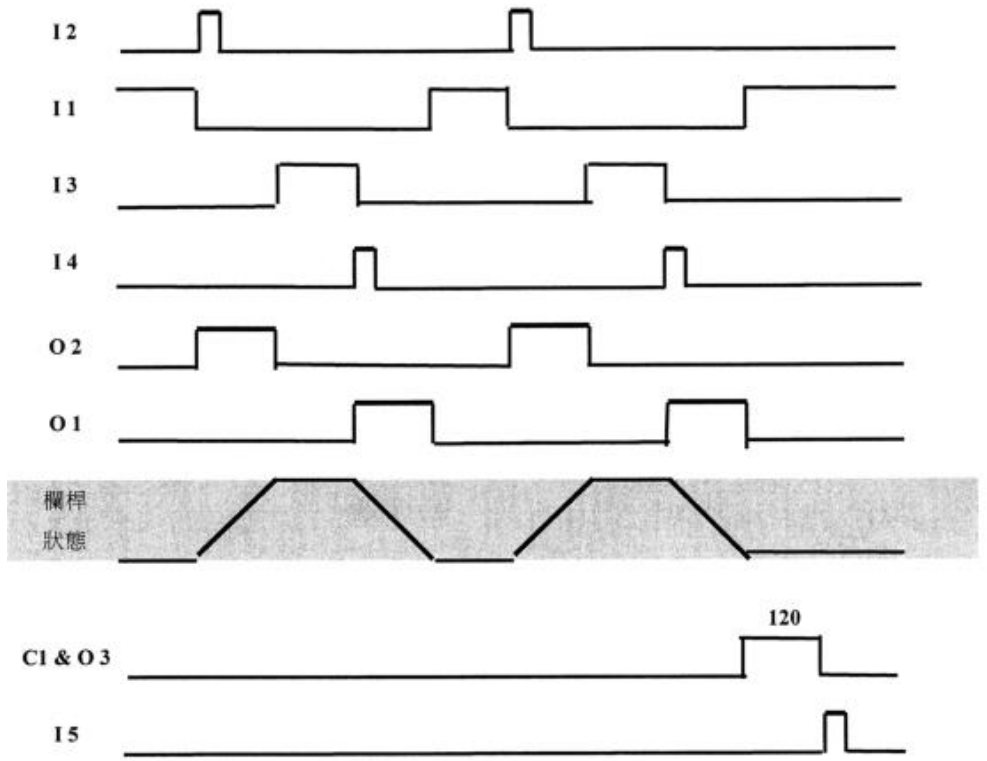
Ref: 圖3.14 自動化鑽孔系統的順序控制的時序圖



試



(c) 時序圖



(1x8) 8



題二

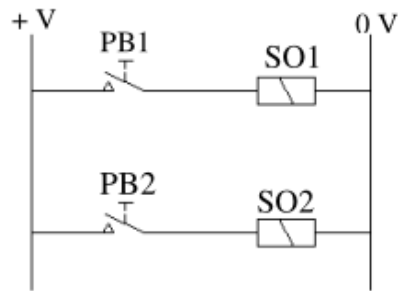


圖 (二乙) 電路圖

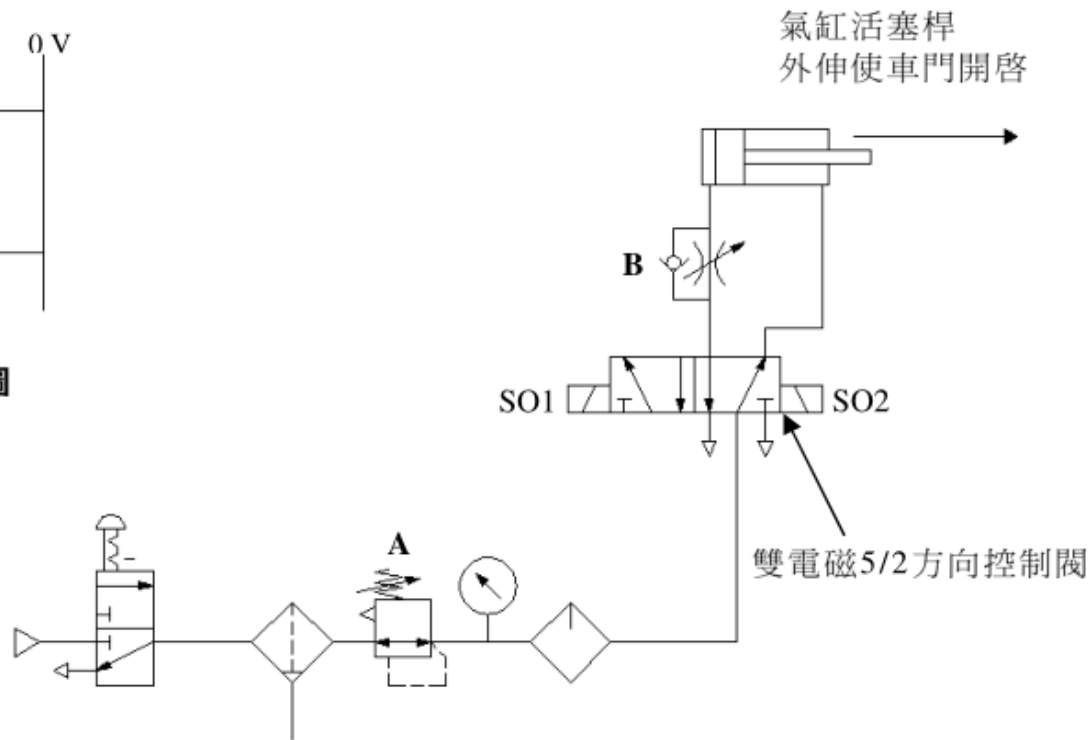


圖 (二丙) 氣動迴路圖



(a) 「5/2」方向控制閥：

- 在「/」之前的數字代表接口數。「5」表示閥門有5接口。
- 在「/」之後的數字代表位數。「2」表示閥有2位。

(1 × 2)

(b) 元件「A」- 調壓器

調壓器在迴路中的功用，是將高壓空氣源減少到安全和理想的工作壓力，以適合應用。

元件「B」- 流量控制閥

流量控制閥在迴路中的功用，是讓壓縮空氣自由流向，令氣缸活塞桿向外伸，使車門快速打開。但它限制了壓縮空氣相反流向的速度，令氣缸縮回時，使車門以預期的速度關閉。

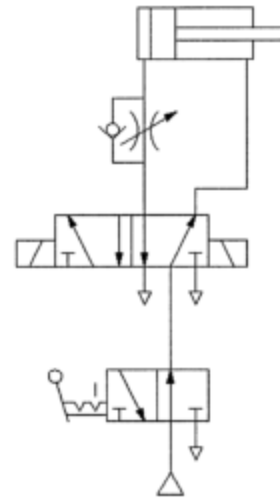
(c) 真值表：

A = 1
B = 0
C = 0
D = 1

(0.5 × 4)



- (d) (i) 改動迴路：
- 正確 3/2 閥符號
 - 正確線路



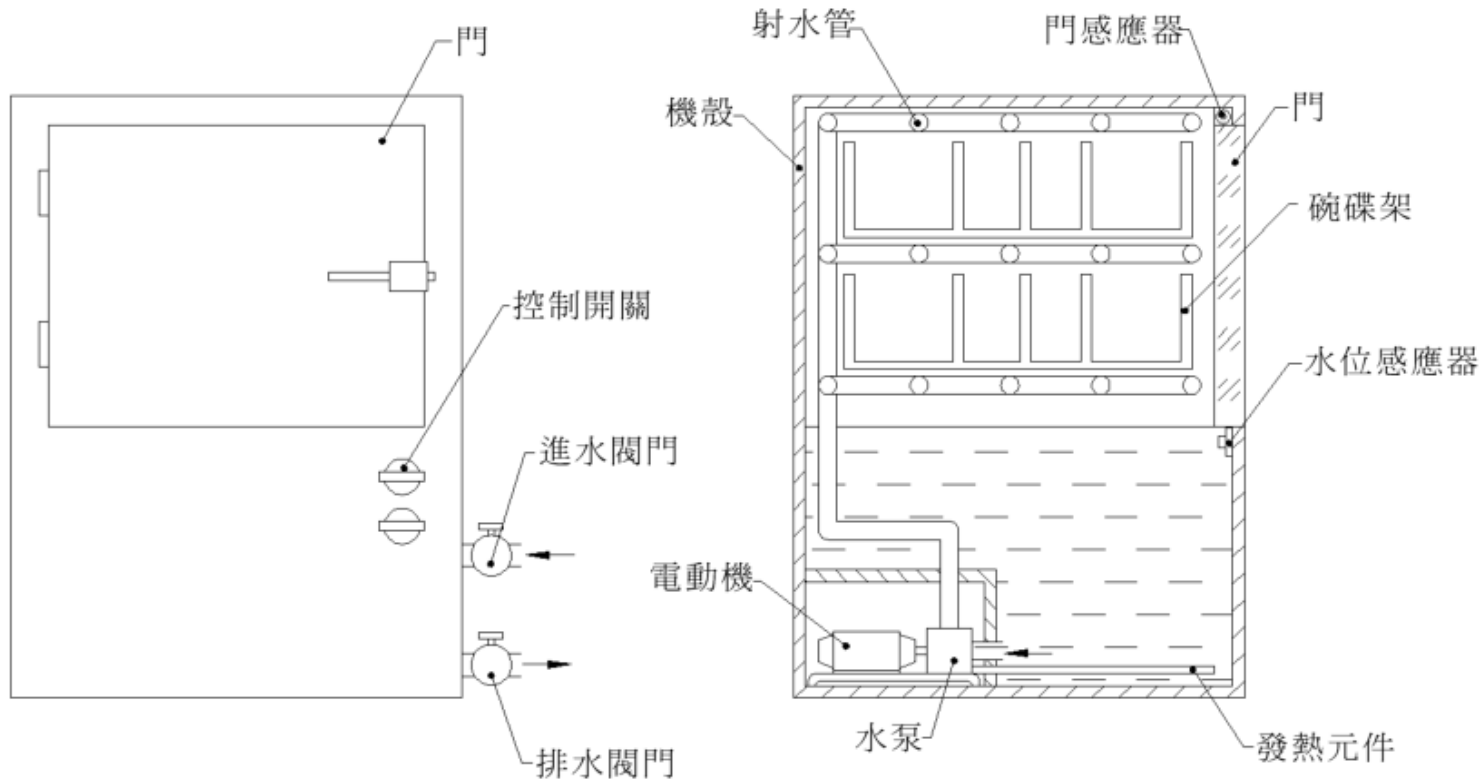
- (ii) 在(i)項所選擇元件符號的名稱：
- 三路二位控制閥

該元件的兩項功用：

- 阻塞氣源
- 排去壓縮空氣



題三



前視圖

剖視圖

試



- (a) (i) 將以下洗碗機的系统控制圖抄寫在答題簿內，並完成系統圖：

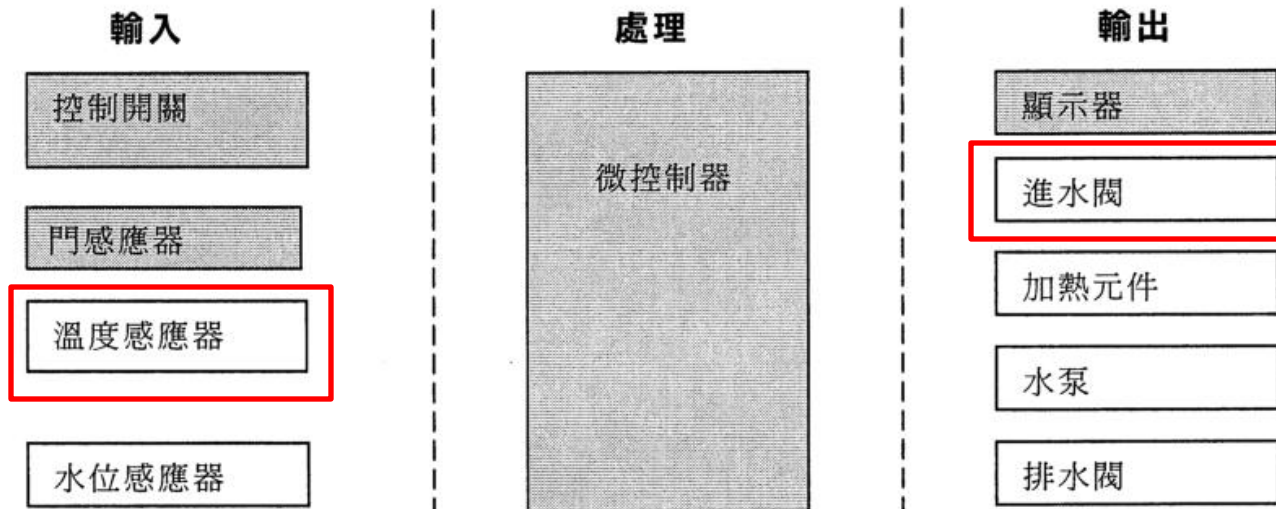


圖 (三乙)



- Q3-ii 閉環控制系統的方塊圖

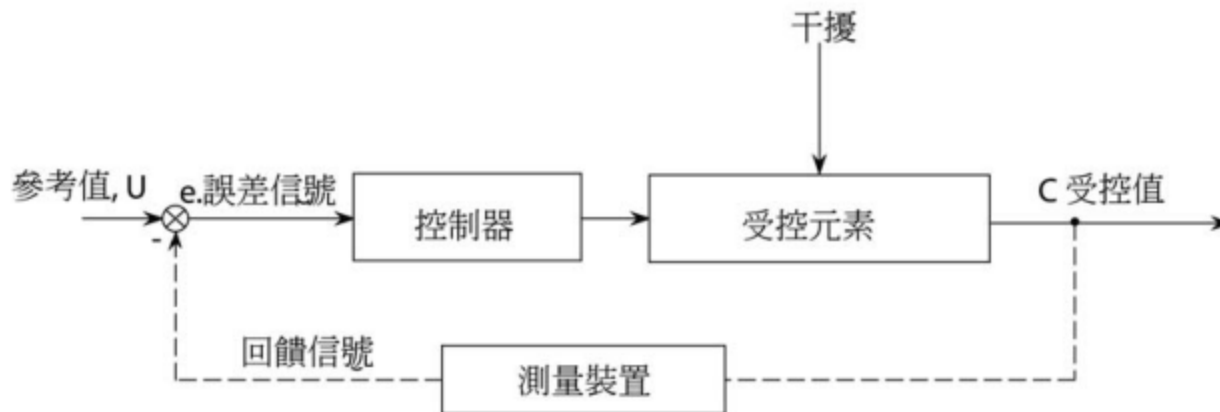
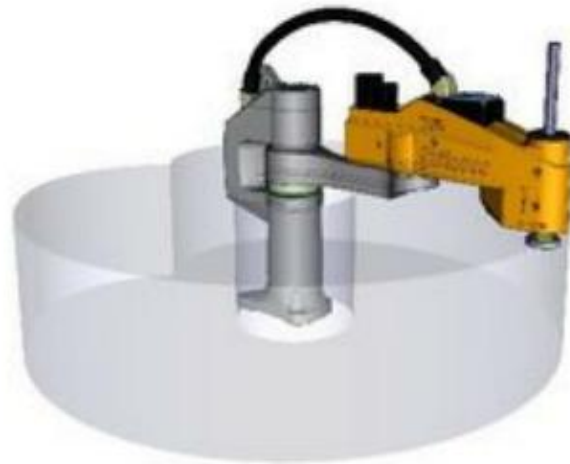


圖 1.6 閉環控制系統的方塊圖

Ref: P.5 學習資源



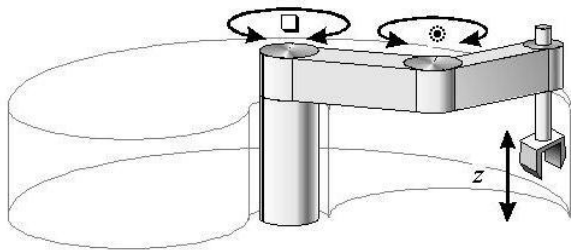
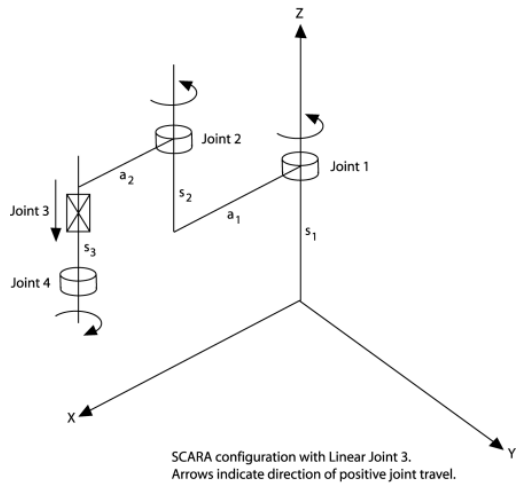
- (b) 圖(三丙)展示一「SCARA」(可塑裝配機械臂)機械人,該機械人適合在生產線上進行組裝工作。



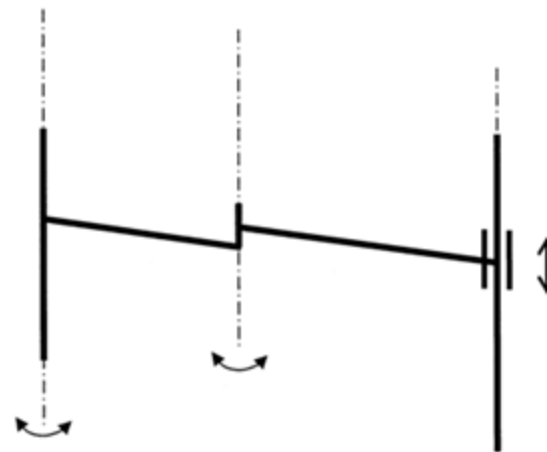
圖(三丙)

- (i) 利用單線圖,展示四軸「SCARA」機械人的運動。 (4分)
- (ii) 試舉出「SCARA」機械人兩項特定的優點。 (2分)
- (iii) 試建議一個夾爪,適合在生產線上進行組裝破壞性工作。 (2分)





(b) (i) 利用單線圖，說明該四軸「SCARA」機械人的運動。



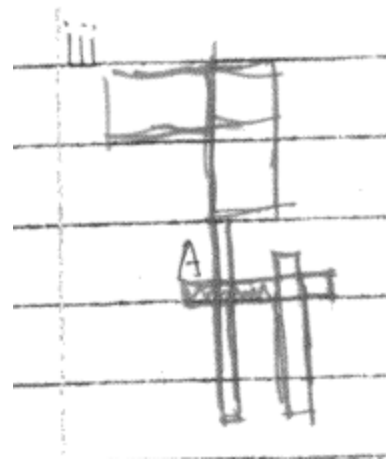
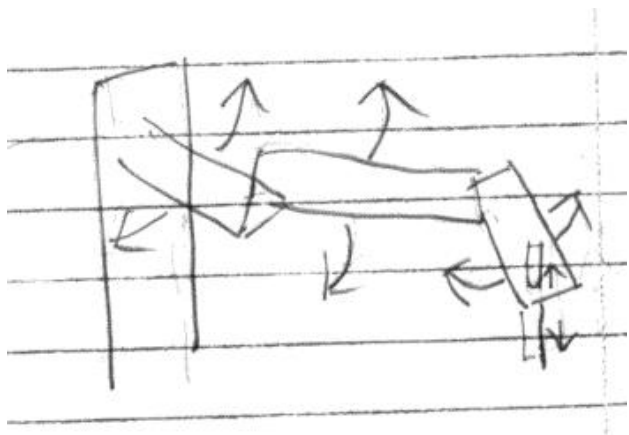
(ii) 「SCARA」機械人兩個特定的優點：
(以下任何兩個：)

- 適合就地組裝工作
- 提供接近人手的運動
- 高速且精確的動作

(iii) 建議一個夾具，適合在生產線上進行組裝玻璃板的工作：

真空橡膠吸盤通常用於裝配玻璃板材的生產線





試



試





設計與應用科技科

試卷二乙 創意數碼媒體

若考生作答本試卷，須從試題 4 至 6 中選答任何兩題。
第 4 題的答案須寫在所提供的工作紙上。
其他題目的答案須寫在獨立的答題簿內。
考生須把工作紙用繩縛於答題簿內一併交回。

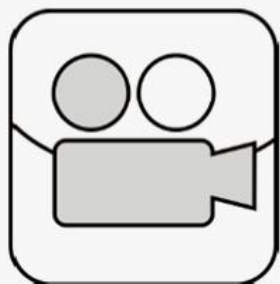
4. 圖(四)為一款專為長者設計的數碼相機。



圖(四)

- (a) 現欲製作一套片長 30 秒的宣傳短片，以推廣該數碼相機具備「簡單操控」及「質素優良」的特點。在所提供的工作紙上，試用不多於六個畫格的故事分鏡圖，展示你的意念。(20分)

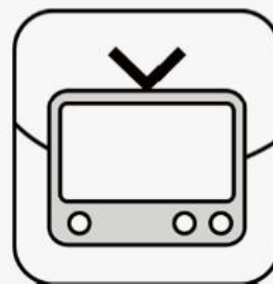
5. 圖(五)展示三個圖標。



影片



音樂



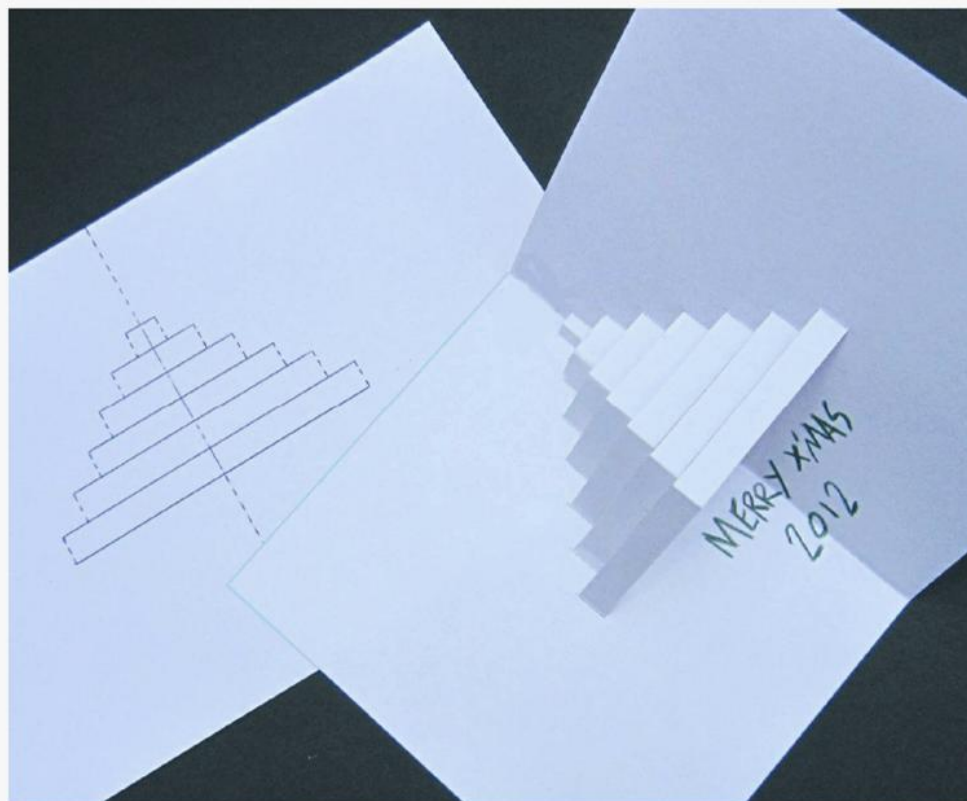
電視

圖(五)

- (a) 若你需要為一張名片設計一些圖標，試設計及草繪下列任何三項：
- (i) 電話：
 - (ii) 電郵：
 - (iii) 傳真：
 - (iv) 地址。

(21分)

6. 圖(六)展示一張立體卡 (pop-up card) 的結構。



圖(六)

(a) 建議在設計一張立體卡時的四項設計考慮。

(4分)

香港考試及評核局

HONG KONG EXAMINATIONS AND ASSESSMENT AUTHORITY

香港中學文憑考試

HONG KONG DIPLOMA OF SECONDARY EDUCATION EXAMINATION

練習卷

PRACTICE PAPER

設計與應用科技 試卷二乙

創意數碼媒體

DESIGN AND APPLIED TECHNOLOGY PAPER 2B

CREATIVE DIGITAL MEDIA

評卷參考(暫定稿)

PROVISIONAL MARKING SCHEME

第四題	分數
(a) 為一套以長者專用數碼相機為主題的30秒宣傳短片設計及繪畫一套(不多於六格)分鏡草圖：	
• 內容(簡單操控及質素優良)	5
• 圖畫說明、影音效果及拍攝角度的註釋等	5
• 拍攝順序	3
• 創意及圖像表達	7 (20)
(b) 為該數碼相機創作一句不超過 18 字的宣傳標語：	
• 合適的內容與創意	3
• 適當的用詞	2 (5)
	25分

第五題	分數
(a) 設計及繪畫下列任何三個的圖標：	
(i) 電話	
- 創意及美觀	5
- 色彩／線條技巧	2
(ii) 電郵	
- 創意及美觀	5
- 色彩／線條技巧	2
(iii) 傳真	
- 創意及美觀	5
- 色彩／線條技巧	2 (21)
或	
(iv) 地址	
- 創意及美觀	
- 色彩／線條技巧	
(b) 四項印刷考慮因素：	
(下列任何四項：)	
- 轉換為 CMYK 值的色彩	
- 選擇合適的影像大小	
- 解像度(dpi)	
- 合適的檔案格式(例如：'.pdf'、'.ai')	
- 裁切線	
- 檔案／相片的壓縮方式	

第六題	分數
<p>(a) 設計一張立體咭時的四項設計考慮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 咭的主題 - 可選擇的物料 - 咭的立體成形 - 咭的大小尺寸及形狀 	<p>(1x4) 4</p>
<p>(b) 兩種適合製作立體咭的材料： (以下任何兩項：)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 彩色紙 / 高質洋紙 / 紋紙 - 薄膠 / PVC膠片 - 薄咭紙 	<p>(1x2) 2</p>
<p>(c) 草圖展示立體生日咭的結構及其成形的過程：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 立體咭的結構及其成形步驟 - 創意、可行性及配合主題 - 表達技巧 	<p>7 5 3 (15)</p>
<p>(d) 電子咭的兩項優點： (以下任何兩項：)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 傳遞訊息的果效相對較佳及成本效益較高 - 可接觸的目標、對象及層面較廣 - 訊息傳遞的流動性較快 <p>電子咭的兩項缺點：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 欠缺人與人的接觸 	<p>(1x2) 2</p>

評核學生考試表現的原則：
評估的內容及標準必須一致，
合乎公平、公正及劃一。

18-20	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在實踐設計故事分鏡圖中展示廣博的知識和理解其優點及限制 2. 能夠在廣泛的設計專題中，設計和傳遞準確的資訊 3. 能夠運用統籌能力進行高素質的故事分鏡圖設計及市場推廣 4. 就主題項目所造成的衝擊，以故事分鏡圖，對需求、機會及可能性作通達的回應 5. 能夠精確及合乎邏輯地在故事分鏡圖設計中運用廣博的傳意技巧和專業詞彙 6. 透過周密的考慮及安排，發展創新的靜態或動態方案以解決廣泛而複雜的需求
15-17	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在實踐設計故事分鏡圖中展示紮實的知識和理解其優點 2. 能夠在設計專題中，設計和傳遞資訊 3. 能夠運用一流的技巧進行恰切的故事分鏡圖設計及市場推廣 4. 針對主題項目所造成的衝擊，以故事分鏡圖，對需求、機會及可能性作良好的回應 5. 能夠準確地在故事分鏡圖設計中運用有效的傳意技巧和恰當的專業詞彙 6. 透過充分的考慮，發展良好的靜態或動態方案以解決某些的複雜問題
12-14	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在實踐設計故事分鏡圖中展示足夠的知識和理解其發展 2. 能夠在陌生的設計專題中，設計和傳遞資訊 3. 能夠運用恰當的技巧進行適當的故事分鏡圖設計及市場推廣 4. 就設計的限制考慮，以故事分鏡圖，對需求、機會及可能性作確實的回應 5. 能夠在故事分鏡圖設計中運用一般的圖象傳意和信息處理技巧表達設計概念 6. 透過有關的設計過程，發展合適的靜態或動態方案以解決不熟悉的問題
9-11	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在實踐設計故事分鏡圖中展示基本的知識和理解能力 2. 能夠在熟悉的設計專題中擬訂、推行有限的設計和傳遞資訊 3. 能夠運用基礎的技巧進行故事分鏡圖設計及促銷工作 4. 以故事分鏡圖為熟悉的產品的需求、機會及可能性提供簡略的回應 5. 能夠在故事分鏡圖設計中運用簡潔的專業詞彙和圖象傳意技巧表達設計概念 6. 發展出詳細並可行的靜態或動態方案以解決熟悉的難題
6-8	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在實踐設計故事分鏡圖中展示初階的知識和理解能力 2. 能夠在一些普通的設計專題中推行簡單的繪圖並表達意念 3. 能夠在指引下運用技巧進行故事分鏡圖設計及促銷工作

試題編號 Question No.											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
											≥25

4
5
3
7
19

Shot No. 鏡次 1		Action 動作 有兩個長者正在「遠足」遠足 賞大自然
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 1: 啊! 有好多鳥啊, 等我影下先。 2: 好啊。
Shot Type 鏡頭 遠景		
Scene 場景 公園		
Audio 音效 啾啾啾...		

Shot No. 鏡次 2		Action 動作 ① 該長者想拍照時, 由於太難操控, 所以已頭暈地拍到自己, 已不能拍到鳥和自然
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 1: Oh No! 點解咁難控制相機。 2: 啊。
Shot Type 鏡頭 遠景		
Scene 場景 公園		
Audio 音效 吱~吱~吱!		

Shot No. 鏡次 3		Action 動作 ①和②該長者正在回家時, 該把相機放下。③該長者看見有長者相揆意。
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 1: 啱呀! 有長者相揆嘅 2: 啊啱...
Shot Type 鏡頭 遠景		
Scene 場景 公園		
Audio 音效		

寫於邊界以外的答案, 將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
											≥25

Shot No. 鏡次 4		Action 動作 ①該長者正在買這長者攝影機, 已察覺有長者, 她立刻轉頭一拍。
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 ?: Thank you 1: 嘩 2: Ho~
Shot Type 鏡頭 近景		
Scene 場景 店舖		
Audio 音效 拍...		

Shot No. 鏡次 5		Action 動作 等(1)拍照後的相
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 1: 咕哈哈
Shot Type 鏡頭 近鏡		
Scene 場景 店舖		
Audio 音效 E~E~E~		

Shot No. 鏡次 6		Action 動作 ①該長者與喜洋洋法語長者相影空像, 自說正在拍時。
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 Oh Yeah. It is very good 2: Ho~Ho~Ho
Shot Type 鏡頭 近鏡		
Scene 場景 店舖		
Audio 音效		

寫於邊界以外的答案, 將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.



- 名稱
- 20120206181012457
 - 20120206182333691
 - 20120206182448429
 - 20120206182657423
 - 20120206182826954
 - 20120206182915597
 - 20120206182936235
 - 20120206182952372
 - 20120206183022602

試題編號 Question No.											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
225											

4
5
3
7
19

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Shot No. 鏡次 1	Time (sec.) 時間 5秒	Shot Type 鏡頭 遠景	Scene 場景 公園	Audio 音效 啾啾啾...	Action 動作 有兩個長者正在一處行一處飲 賞大自然	Speech 對話 1: 啊! 有好多鳥啊, 真 我影下先。 2: 好啊。
Shot No. 鏡次 2	Time (sec.) 時間 5秒	Shot Type 鏡頭 遠景	Scene 場景 公園	Audio 音效 啾~啾~啾!	Action 動作 ① 張某正在用相機, 由於太難 操控, 所以已的單邊拍到 自己, 但不難拍到者以知何	Speech 對話 1: Oh, No! 點解咁難控制 嘅。 2: 啊。
Shot No. 鏡次 3	Time (sec.) 時間 5秒	Shot Type 鏡頭 近景	Scene 場景 行人路	Audio 音效 la la la	Action 動作 ① 張某正在用相機, 由於 太難把相機放下, ② 張某向者影 者長者相構意。	Speech 對話 1: 哎呀! 冇長者相構嘅 2: 啊啱...

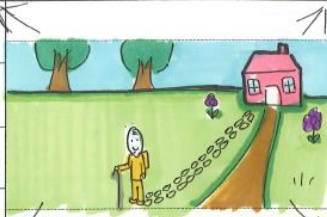
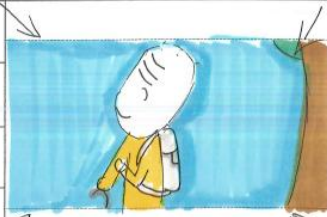

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

試題編號 Question No.											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
225											

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Shot No. 鏡次 4	Time (sec.) 時間 5秒	Shot Type 鏡頭 近景	Scene 場景 店舖	Audio 音效 拍...	Action 動作 ① 張某正在用相機, 由於太難 操控, 所以已的單邊拍到 自己, 但不難拍到者以知何	Speech 對話 ?? = Thank you 1: 嘩 2: Ho~
Shot No. 鏡次 5	Time (sec.) 時間 5秒	Shot Type 鏡頭 近景	Scene 場景 店舖	Audio 音效 E-E-E-	Action 動作 張某拍照後約拍	Speech 對話 1: 咕咕咕
Shot No. 鏡次 6	Time (sec.) 時間 5秒	Shot Type 鏡頭 近景	Scene 場景 店舖	Audio 音效 燒~燒~燒	Action 動作 ① 張某正在用相機, 由於太難 操控, 所以已的單邊拍到 自己, 但不難拍到者以知何	Speech 對話 Oh, yes! It is very good 2: Ho~ Ho~ Ho


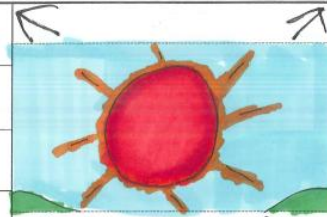
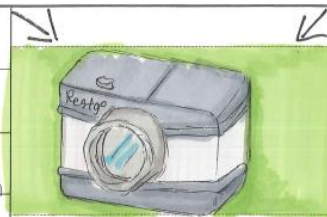
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Shot No. 鏡次 1		Action 動作 這一位老人家正在從 ^{遺憾} 離家出走。
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 金五廿人,最後都離家出走。 (春天的微風吹起,正在送別老人家)
Shot Type 鏡頭 極遠景		
Scene 場景 街上		
Audio 音效 純音樂 光良《第一次》		
Shot No. 鏡次 2		Action 動作 老人家鼓起勇氣,望向一片藍天白雲,心情十分好。
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 我去尋找一些中的最愛。 (小鳥正在吱吱喳喳地叫。)
Shot Type 鏡頭 中景		
Scene 場景 街上		
Audio 音效 純音樂 光良《第一次》		
Shot No. 鏡次 3		Action 動作 老人家努力地向前走。秋葉正在落下。
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 我走,無數的地方都未遇上它。 (秋天的強風正發出強勁的呼嘯聲。)
Shot Type 鏡頭 極遠景		
Scene 場景 郊外		
Audio 音效 純音樂 光良《第一次》		

寫於邊界以外的答案,將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

20

寫於邊界以外的答案,將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.


Shot No. 鏡次 4		Action 動作 老人家正專注地看著這一部相機。
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 几經辛苦,終於找到你了! 小鳥正在高興地歌唱,發出吱吱喳喳的聲音。
Shot Type 鏡頭 極遠景		
Scene 場景 山上		
Audio 音效 純音樂 光良《第一次》		
Shot No. 鏡次 5		Action 動作 老人家正在影相。太陽剛剛出來。
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 你知我心,所以容易使用,質素更加優良,影出來的相比我看的景象還好。
Shot Type 鏡頭 特寫		
Scene 場景 山上		
Audio 音效 純音樂 光良《第一次》		
Shot No. 鏡次 6		Action 動作 老人家正在望著這一部長者相機。
Time (sec.) 時間 5秒		Speech 對話 你永遠是我的最愛。
Shot Type 鏡頭 大特寫		
Scene 場景 山上		
Audio 音效 純音樂 光良《第一次》		


試題編號 Question No.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25

主題?

Shot No. 鏡次 1		Action 動作 坐在皇椅, 洽護
Time (sec.) 時間 5S		Speech 對話 衛企
Shot Type 鏡頭 中景		Speech 對話 連凌發你搞咩?
Scene 場景 皇宮		
Audio 音效 中國音樂		


Shot No. 鏡次 4		Action 動作 向皇前45度坐下
Time (sec.) 時間 5S		Speech 對話 皇上
Shot Type 鏡頭 中景		Speech 對話 皇...皇上唔搞男器
Scene 場景 皇宮		Speech 對話 發明?
Audio 音效 快歌		

Shot No. 鏡次 5		Action 動作 指罵
Time (sec.) 時間 5S		Speech 對話 咁你發明左咩?
Shot Type 鏡頭 中景		
Scene 場景 皇宮		
Audio 音效 洽有		

試題編號 Question No.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25

Shot No. 鏡次 2		Action 動作 左右上下指, 加搖頭
Time (sec.) 時間 5S		Speech 對話 ...搞吓個咁野,
Shot Type 鏡頭 近鏡		Speech 對話 個咁野, 搞吓左, 搞吓右,
Scene 場景 皇宮		Speech 對話 搞吓上, 搞吓下, 咪! 咪!
Audio 音效 左右左右		

Shot No. 鏡次 3		Action 動作 追集地下
Time (sec.) 時間 5S		Speech 對話 有官, 又唔好, 好做
Shot Type 鏡頭 近鏡		Speech 對話 成日去搞野.
Scene 場景 皇宮		
Audio 音效 火爆		

Shot No. 鏡次 6		Action 動作 嗱高
Time (sec.) 時間 5S		Speech 對話 數碼相機, 高電量,
Shot Type 鏡頭 近鏡		Speech 對話 方便易用.
Scene 場景 皇宮		
Audio 音效 滋滋滋滋		

寫於邊界以外的答案, 將不予評閱.

Answers written in the margins will not be marked.

寫於
Answer

14

5a) (i)

電話



手提電話



家用電話

5
2

(ii) 電郵



電郵

5
2

(iv) 地址



5
2

評核學生考試表現的原則：
評估的內容及標準必須一致，
合乎公平、公正及劃一。

香港中學文憑試 設計與應用科技

評核分享會

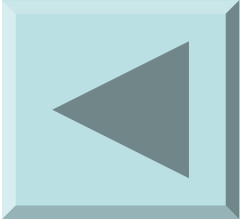
卷2C-設計實踐及材料處理

日期：18 / 02 / 2012

主講員：文燕姬

單元三設計實踐及材料處理

本單元讓學生探索如何將現有的材料和組件轉換為最終製成品，學習重點在於設計的實踐、材料處理和如何在生產過程中使用電腦輔助製造 (CAM)。

課題 學生應可學習到	成果 學生應能	說明
材料、元件及系統 <ul style="list-style-type: none"> • 材料的特性和選擇 • 材料及結構 • 機械組織 • 新興材料 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解材料和元件的選擇會受材料本質和工作特性影響 2. 了解材料的強度，並為系統設計合適的結構 3. 懂得在控制系統內使用機械組織 4. 認識新興材料的應用 	<ul style="list-style-type: none"> • 在設計、製作和控制等個別層面上，探索各種材料的應用（例如分類、加工性能、質量、選擇和測試、標準組件等） • 探索物料的選擇如何影響設計 • 應用結構強度和硬度的概念（例如安全系數、簡單運算：材料的楊氏模量、在平衡結構中各組成部分的負載、簡單承托橫樑和懸臂的彎矩與剪力圖）進行設計 • 利用簡單運算方式計算一個機械系統的機械利益、速度比、效率及扭矩 • 透過研究和探索，研習在工業生產上應用現代化和智慧型材料（例如太陽電池板、保溫陶瓷、液晶體顯示、碳纖維、納米材料、形狀記憶合金）

生產程序及製造

- 製造程序及技術
- 生產規模
- 質量保證與質量控制

5. 挑選、解釋及執行適當的製造程序與技術

6. 解釋在何種情況下最適合使用不同的生產規模

7. 考慮在生產過程中應用質量控制

- 建議適合的製造程序（例如人手或自動化、夾具、刀具、機械及儀器、構成作業、成形及模塑、表面處理）

- 根據對生產程序的分析，推論為何及如何製造產品（例如單一/批量/大量生產）

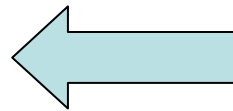
- 利用個案，分析具結構管理的質量製造程序（例如質量保證、質量控制、準確性和容限度、及生產的質量標準）



電腦輔助製造

- 電腦數控 (CNC) 與 CAM
- 電腦綜合製造 (CIM) 和彈性製造系統 (FMS) 的基本概念
- CAM 對製造的影響

8. 了解工業用的 CNC 機器和 CAM 系統
9. 了解 CIM、FMS 及兩者在工業的廣泛應用



- 討論常用 CNC 機床和電腦操控工具（例如鐳射切割器、車床、銑床、雕刻機）的優點和限制
- 解釋 CAD 和 CNC 如何聯繫成 CAD/CAM 系統
- 解釋 CAD/CAM 對製造的影響（例如「及時生產」(just-in-time, JIT)、大量訂製化 (mass customisation)、和產品後勤支援 (production logistics) 等），並從時間、成本、耗材管理、標準化和可靠度等幾方面比較 CAM 與傳統製造方法的利弊



New Senior Secondary Learning and Teaching Resource List Subject: Design and Applied Technology

- <http://datglossary.brinkster.net/Design%20Implementation%20and%20Material%20Processing.htm>

練習卷

- [http://www.hkeaa.edu.hk/DocLibrary/HKDSE/
Subject_Information/dat/PP-dat-C.pdf](http://www.hkeaa.edu.hk/DocLibrary/HKDSE/Subject_Information/dat/PP-dat-C.pdf)

7. 圖(七)展示一把花剪及一個指甲鉗，兩者均有切割刀刃

花剪

指甲鉗

(a) 寫出圖 (七) 所示各切割刀具所運用的機械構件類別。 (2 分)

(b) 利用單線圖，展示各切割刀具所應用的機械構件工作原理 (10 分)

(C) 利用圖文，
(i) 展示及解釋上述各切割刀刃的一項設計特色。 (6分)

(ii) 展示及設計上述其中一種切割刀具時，所需秩兩項人體工學考慮。 (7分)

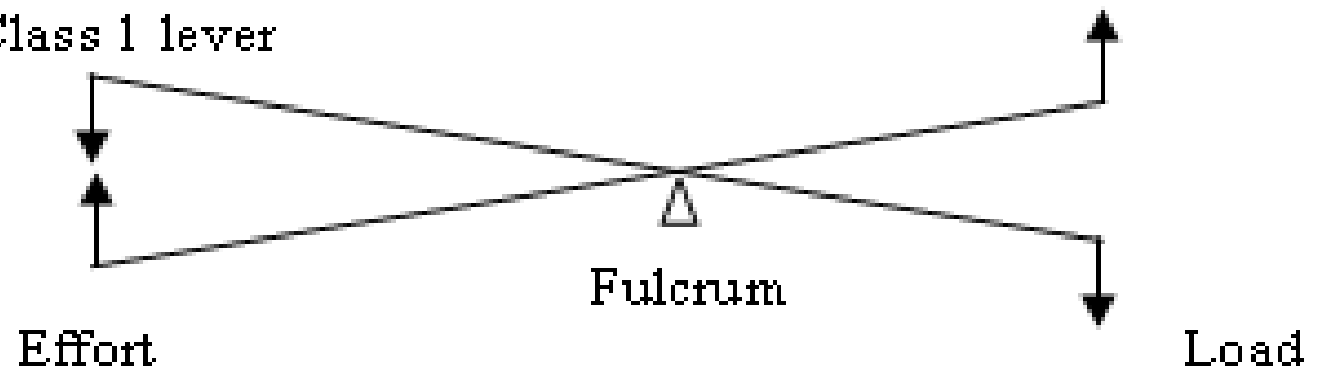


(a) Name the type of mechanism involved in each cutting tool shown in Figure 7

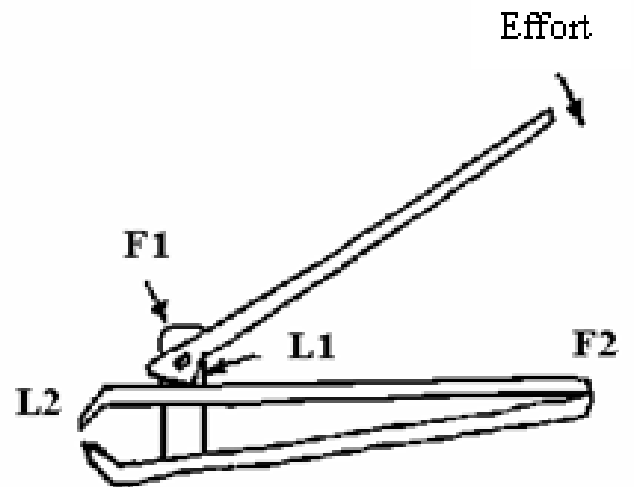
Flower cutter – Levers
Nail clipper - linkage

(b) Using a schematic diagram, illustrate the working principle of the mechanism applied in each of the cutting tools:

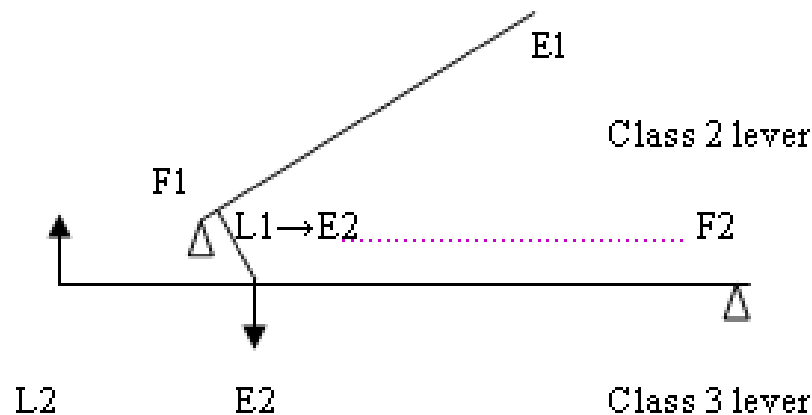
Flower cutter – Class 1 lever



Nail Cutter- Linkage



Load(L1) changes to effort(E2)



Name 1
Notes 1
Sketches 3
10

The linkage is composed of Class 2 lever and Class 3 lever

Using notes and sketches,

(i) illustrate and explain one design feature of the cutting edge for each of the tools shown above:

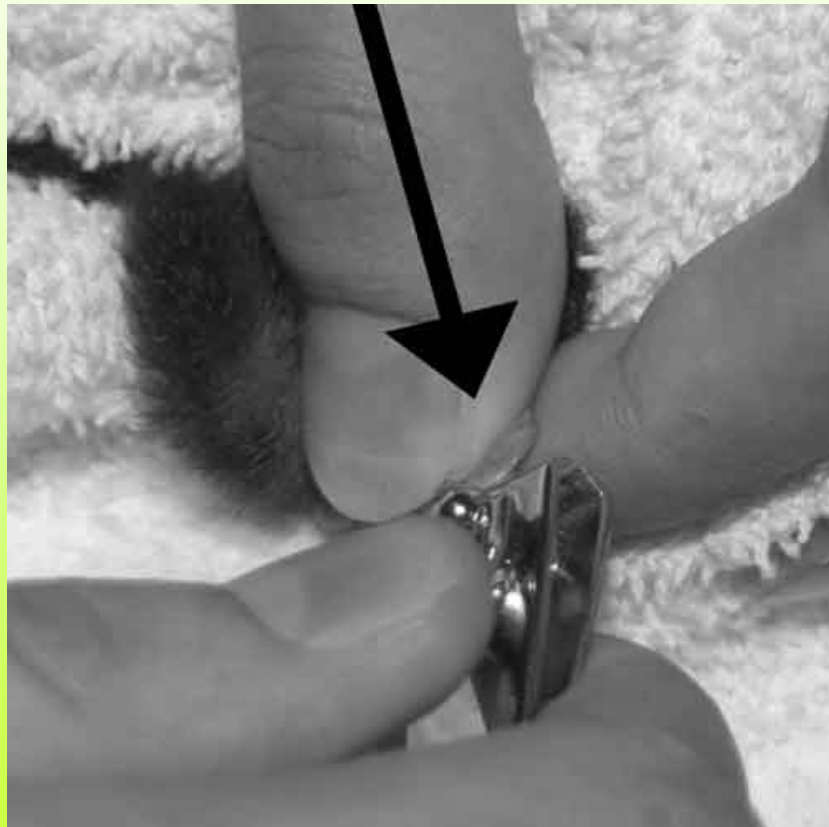
- Flower cutter – the curve edge of the cutter helps to keep the flower branch in place to enhance cutting.



Notes 1
Sketches 2

6

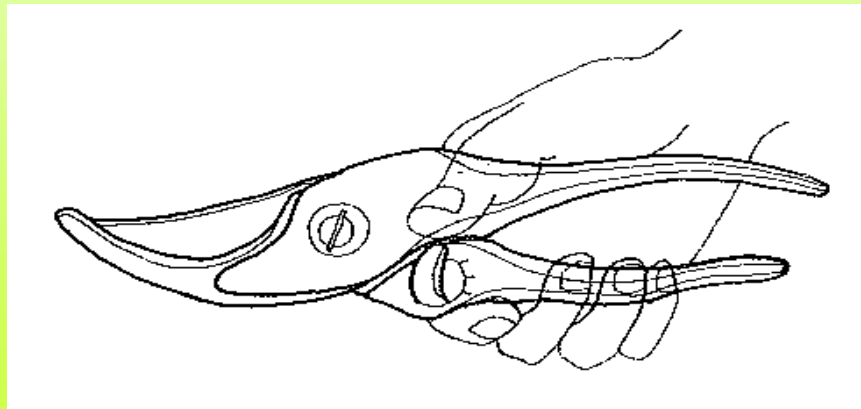
Nail clipper – the curve edge of the clipper matches the curve of human nails so as to cut nails with ease.



Notes 1
Sketches 2

(ii) illustrate two ergonomic considerations which should be considered when designing one of the above cutting tools

- Comfortable to use – the size shape, the material used of the handle.
- Fit the hand – the size of the hand



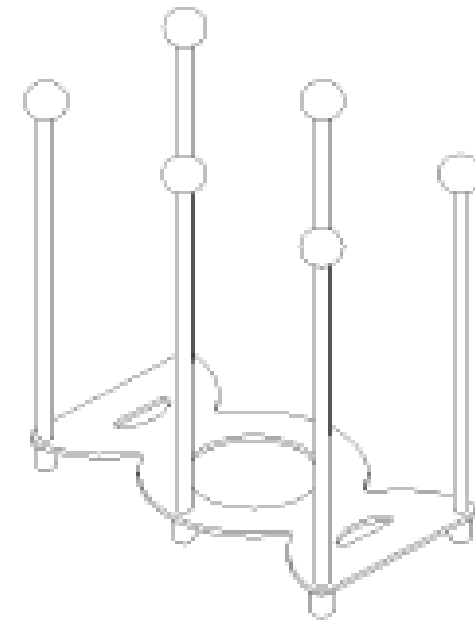
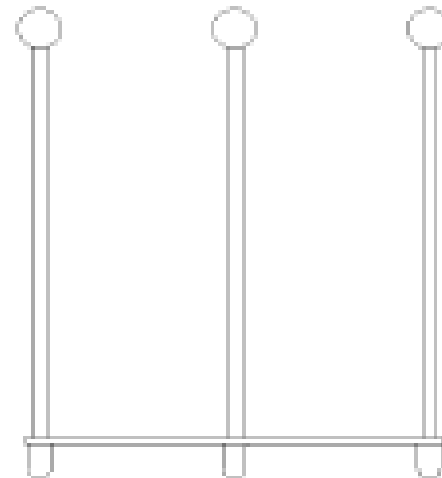
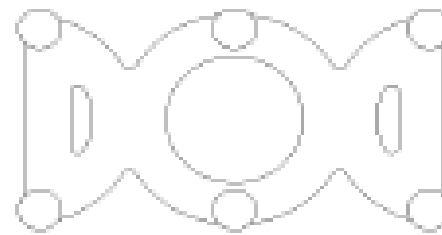
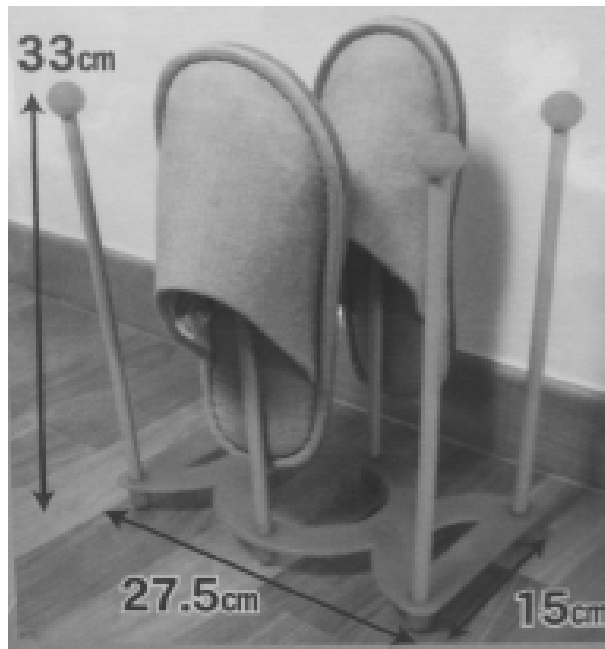
Notes 2
Sketches 2

- Comfortable to use - the size, shape, the material used of the handle
- Fit the thumb

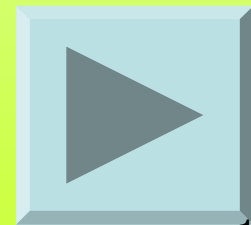


Notes 1
Sketches 2

8. 圖(八) 示一個可扁平包裝的拖鞋架。



- 8 (a) 利用圖文，展示如何在學校工場製造圖(八)所示的拖鞋架，你的答案須包括所採用的材料及接合方法。
- (b) 若需要大量生產，建議一種適合製造該架的材料，並提供兩個選用這種材料的理由。
- (c) 利用圖文，展示大量生產該架各部件的製造過程。



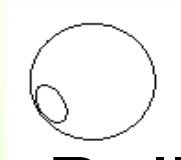
8. Using notes and sketches, illustrate how you would make the rack shown in Figure 8 in your school workshop. Your answer should include the materials and joints used.

The rack will be composed of four parts, namely ball, rod, base and leg.

- Standard wooden ball bought from market and a hole is drilled for the rod;
- The rod is made of PVC tube and cut to required length;
- The base is made of acrylic sheet and cut by **laser cutter to required shape**;
- The leg is made of wooden rod and cut to the required size. A hole is drilled for the rod and finally the bottom of the leg is sanded to hemispherical shape;
- Assembly all parts together and fixed by using impact glue.



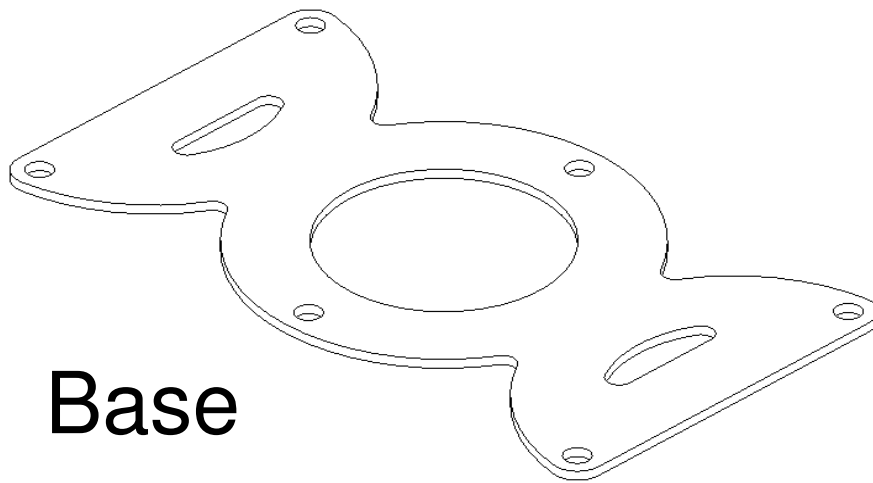
Notes 4 Sketch 6



Ball



Rod



Base



Leg

(b) In terms of mass production, suggest a suitable material for making the rack. Give two reasons for your choice.

Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS)

Thermoplastics

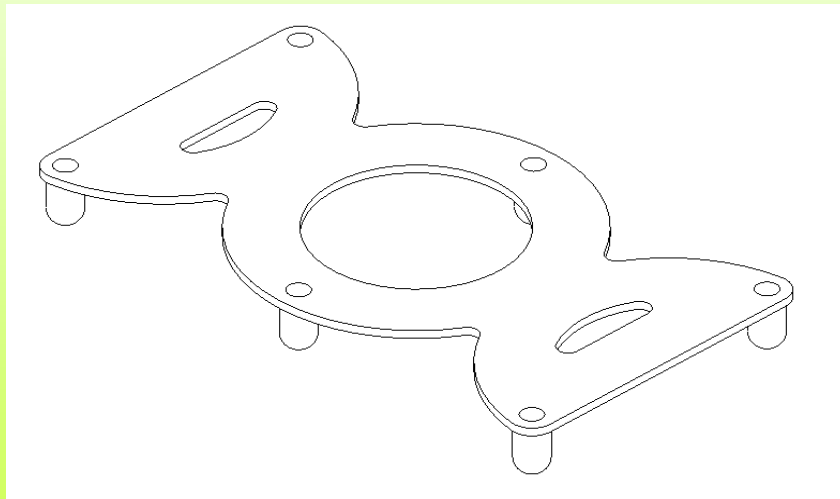
– good for injection moulding,
low cost, hard and rigid

Name 1

Reasons 2

(C) Using notes and sketches, illustrate the mass production processes for making various parts of the rack.

The rack is divided into two parts as below;



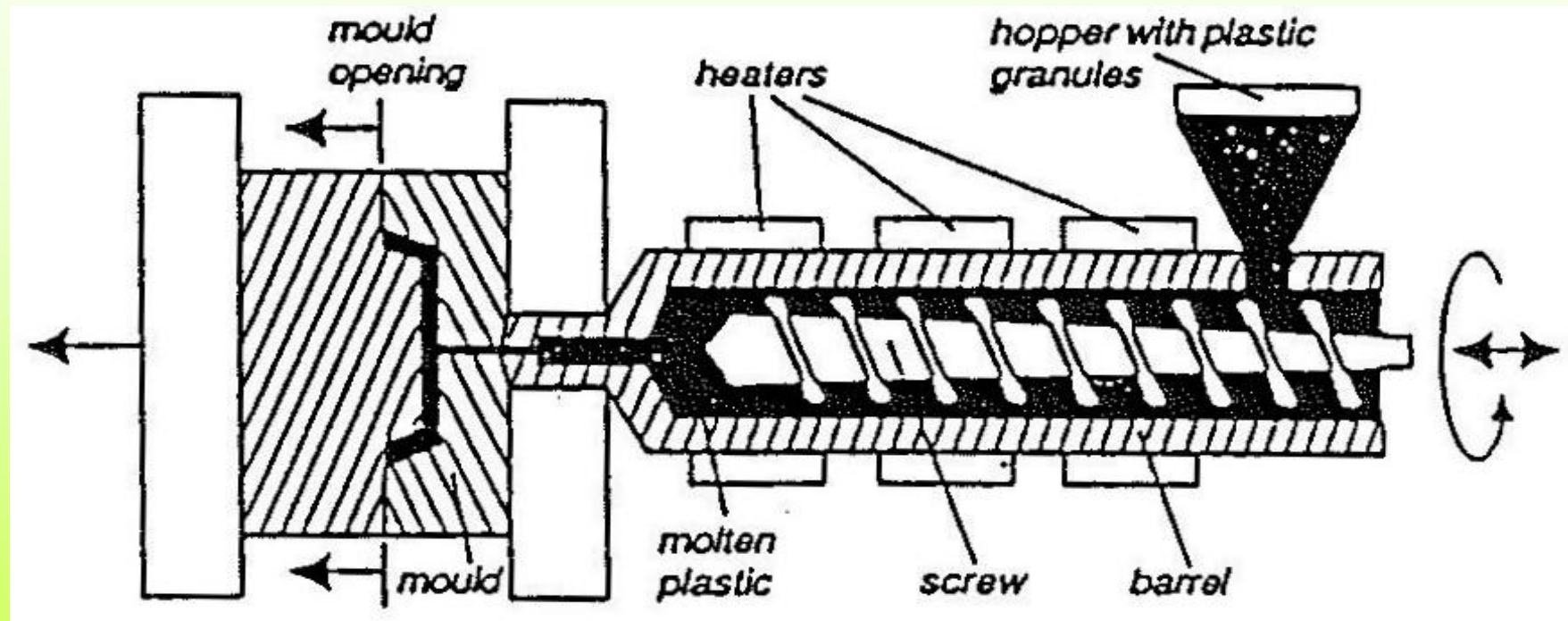
BASE



ROD

- Injection moulding

This production method is mainly used for moulding thermoplastics.



Name 1

Sketches 6

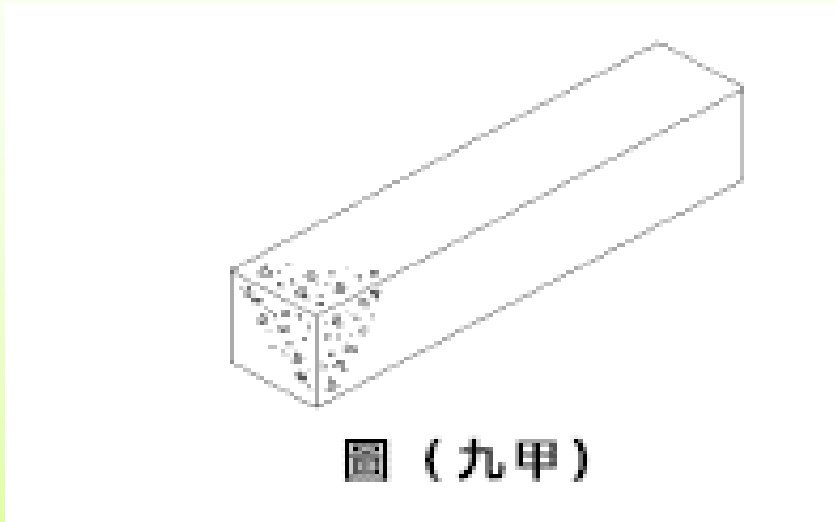
Working process of Injection Moulding:

- The injection moulding machine consists of an injection unit and a mould;
- The plastic material in powder or granule form held in a hopper is fed by a screw into the heated area of the machine where it becomes molten;
- The molten plastic is then forced under pressure through a nozzle into the mould which is made of two parts.
- The mould is filled and the molten plastic is allowed to cool;

- The mould is opened and the product is removed;
- The mould is then closed and the process repeated.

Notes 5

9. (a) 很多大型建築物都是利用圖(九甲)所示的混凝土橫樑作為結構枝架。

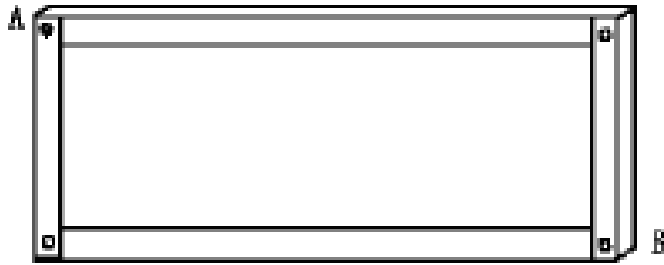


利用圖文，

(i) 展示純混凝土橫樑的缺點；

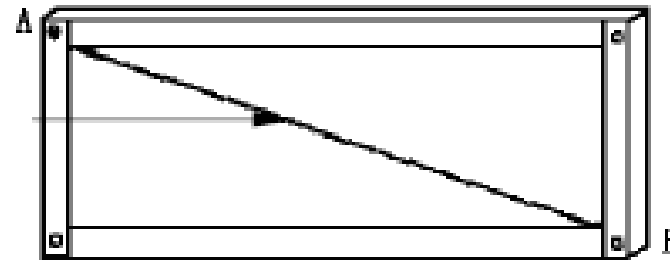
(ii) 展示你會如何克服這些缺點。

- (b) 圖九(乙)展示一個軟鋼角鐵框架，
而九(丙)展示一個加上鋼線的相同框架



圖(九乙)

鋼線



圖(九丙)

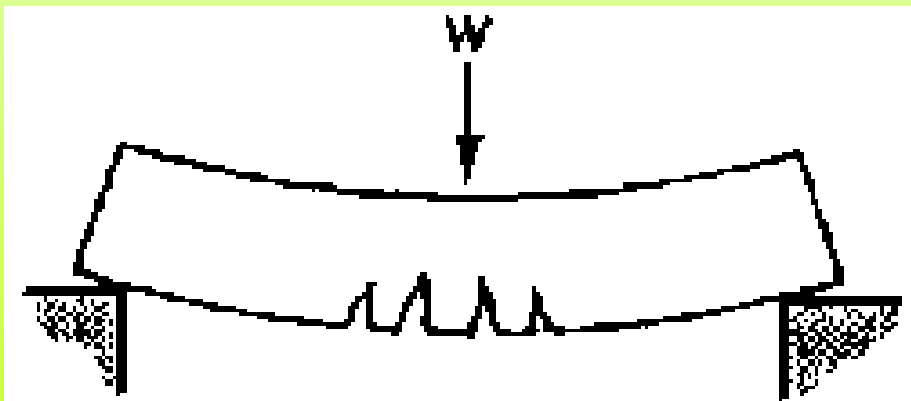
(i) 設「 j 」為接合的數目，「 b 」為所需桿子 j 的數目，為使圖九(乙)的框架穩固，試利用公式 $b=2j-3$ ，計算所需桿子數目。

(ii) 利用圖文，解釋為何圖九(丙)的鋼線不能令該框架變得穩固。

(iii) 利用圖文，建議兩種方法使圖九(丙)所示框架變得穩固。

9(a) Using notes and sketches,
(i) illustrate the weakness of a pure concrete beam:

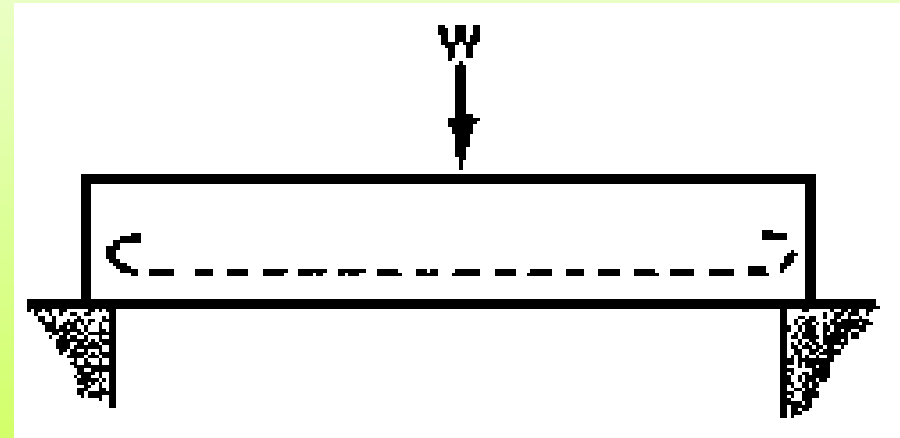
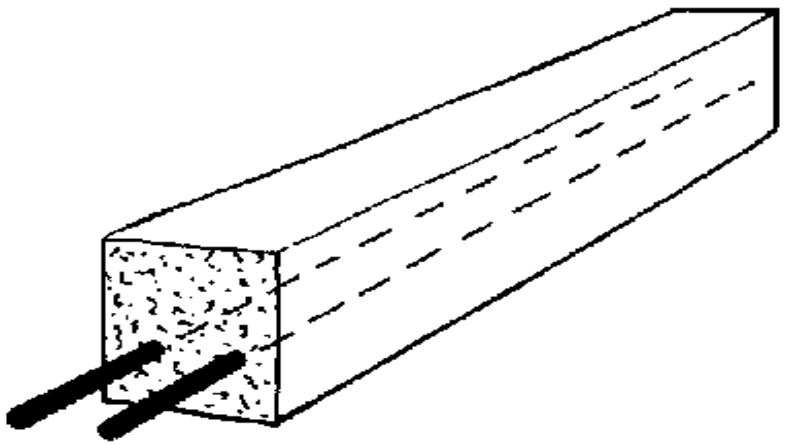
- When a beam under load, the bottom edge of the beam is in tension. Since concrete is very weak in tension, it will crack.



Notes 1
Sketch 2

(ii) show how you would overcome this weakness:

- By adding steel rods at the bottom of beam, the tensile strength is increased so as to prevent the beam from cracking.



Notes 1
Sketches 2

- b (i) If 'j' is the number of joints,
'b' is the required number of bars.
Using the formula: $b = 2j - 3$,
calculate the number of bars required
in Figure 9(b) to make the frame rigid.

Applying formula:

$$\begin{aligned} b &= 2j - 3 \\ &= 2(4) - 3 \\ &= 5 \end{aligned}$$

The number of bars required is 5.

Calculation 2

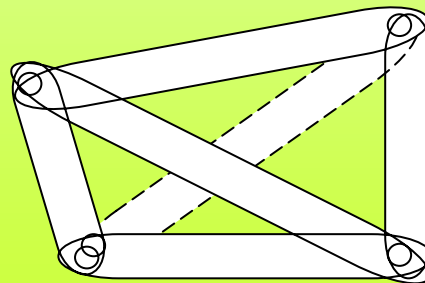
Answer 1

30

由一個三角形開始，要達到恰當的硬挺，每一個額外的關節都需要兩個附加的扁枝。因此，三，四及五個關節，分別需要三，五及七個扁枝。如果 j 是關節的數目，所需的扁枝數目 b 可用以下公式算出

$$b = 2j - 3$$

實際上，若要令框架結構達到恰當的硬挺，許多時所使用的扁枝會比所需要的數目還要多。舉例來說，一個有四個關節的框架可以加進第二個對角扁枝（如圖 1.19 虛線所示）。那麼這個框架會被認為是冗餘和過於硬挺。不過這並不代表這個扁枝是不必要的；工程師可能因為要令結構變得更強，所以要使用這些額外的扁枝。



1.2.5 支點的種類

圖 1.23a 顯示了一個由四個部分構成，連接在一堵直立牆上的樞合式懸臂框架。如果支點 A 和 B 也分別被釘合（或鉸合），此框架可對任何與銷軸線成直角的方向作出反作用力。連同這些支點在內，這個結構共有四個關節。我們運用之前的公式，可以計算出要使框架達到恰當硬挺的狀態時所需的扁枝數目為：

$$\begin{aligned} B &= 2j - 3 \\ &= 2 \times 4 - 3 \\ &= 5 \end{aligned}$$

P.25

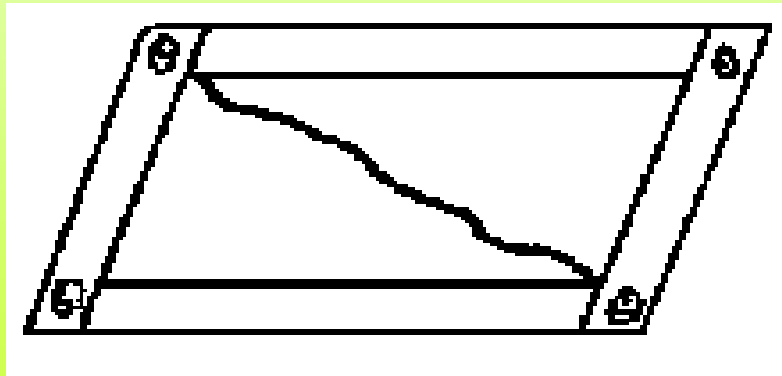


32

處理

b(ii) Using notes and sketches, explain why the wire used in Figure 9(c) would not make the frame rigid.

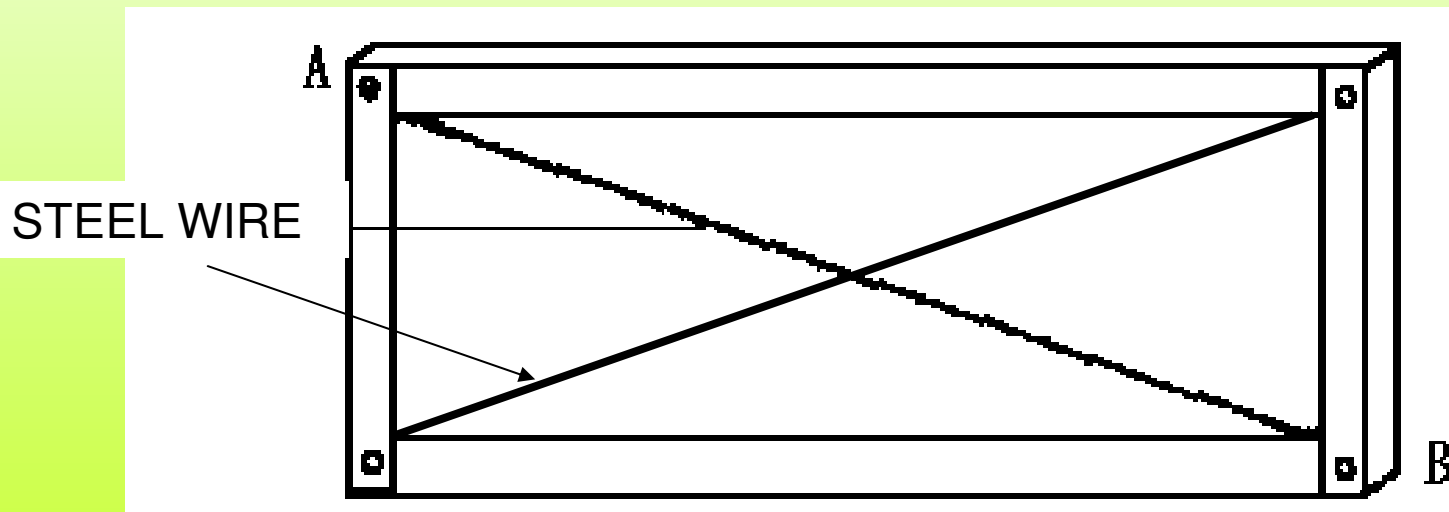
- Since the wire can only withstand tensile strength, the structure will distort as follows.



Notes 2
Sketches 2

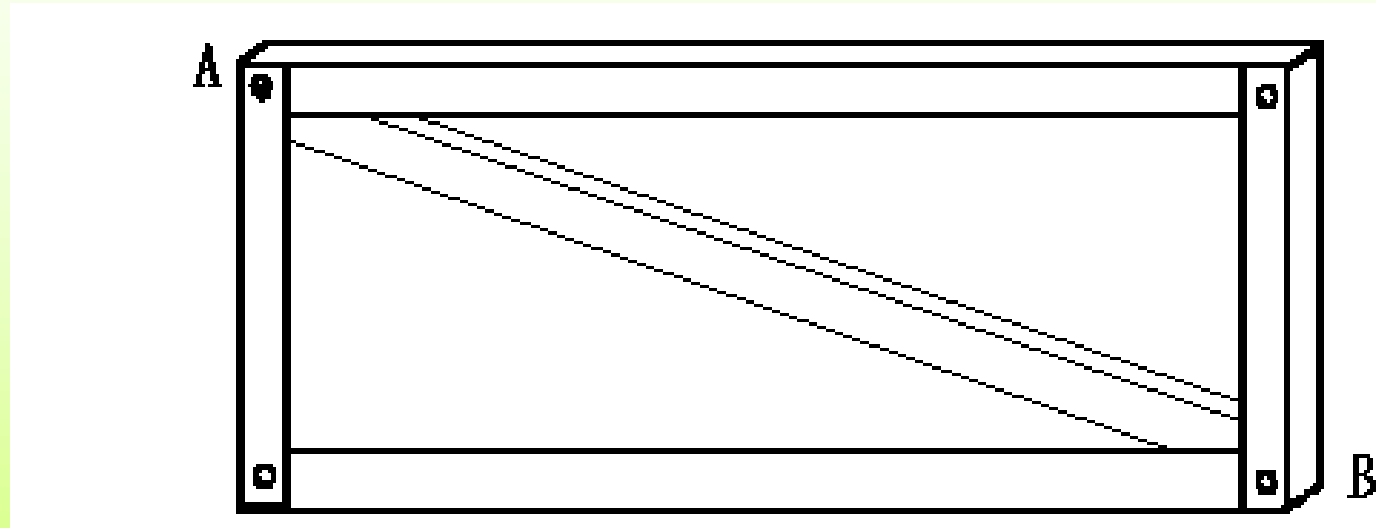
(iii) Using notes and sketches, suggest two methods to make the frame in Figure 9(c) more rigid.

- Method 1: Add another steel wire as shown below.



Notes
1 x 2
Sketches
2 x 2

Method 2: Replace the wire with a steel rod as shown below.



C (i) Using notes and sketches, identify the stronger beam in Figure 9(d) while it is under load. Give two reasons for your choice.

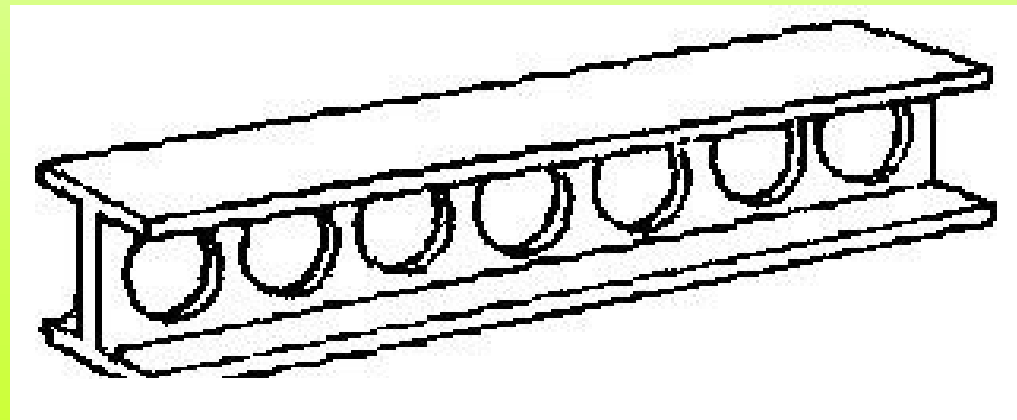
- I-beam provides a large moment of inertia and makes the beam stronger.
- Load acts at the middle of the I-beam which provides stronger support, while square beam is hollow at the middle.

Name 1

Reasons 2

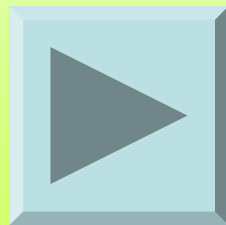
(ii) Illustrate one method to improve the performance of one of the beams shown in Figure 9(d).

- Force acting on neutral axis is about zero, so drilling holes along the neutral axis can reduce weight without affecting the strength of the beam under bending and lighter beam gives a better strength to weight ratio.



Notes 1
Sketch 2

評卷樣本



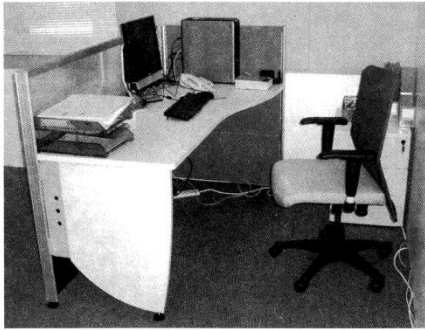
謝謝！

PP HKDSE 2012 DAT

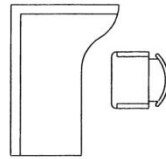
卷二戊
評核分享

建議答案

13. (a) 圖(十三)展示一套辦公室枱椅的照片及其平面圖。



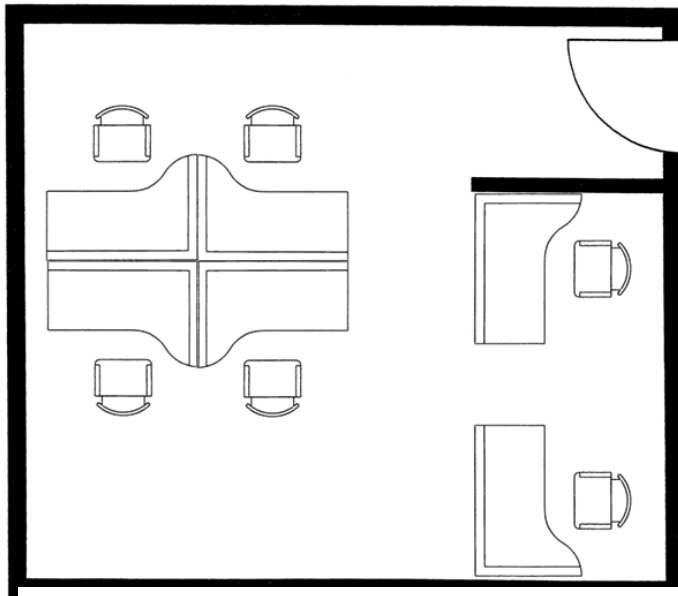
圖(十三甲)



枱椅的平面圖

圖(十三乙)

利用圖(十三乙)所示的資料，試在下面的辦公室平面圖上，設計及繪畫六套枱椅的分佈圖。(15分)



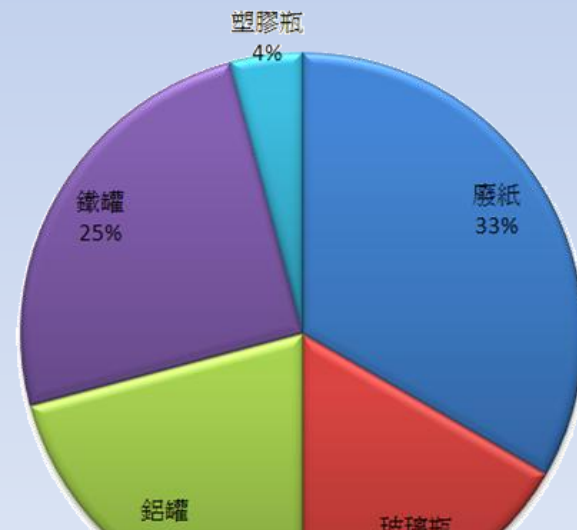
(b) 表(十三)展示從某屋邨收集的有關環保回收的統計資料。

物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	鐵罐	塑膠瓶
收集數量	240 公斤	120 公斤	150 公斤	180 公斤	30 公斤

表(十三)

試用上表所示的資料，彩繪一個「餅形圖」以展示每項物料所佔的百分率。(10分)

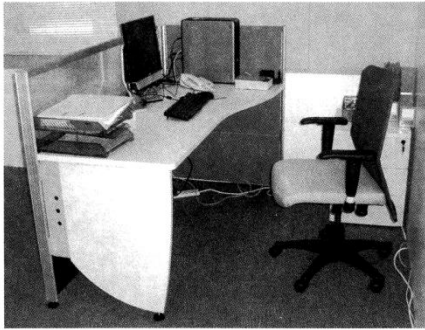
物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	鐵罐	塑膠瓶	總計
收集量(公斤)	240	120	150	180	30	720
百分率	33%	17%	21%	25%	4%	100%
角度	120	60	75	90	15	360



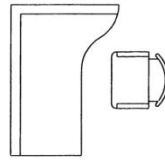
建議答案及評分

StudentBounty.com

13. (a) 圖(十三)展示一套辦公室枱椅的照片及其平面圖。



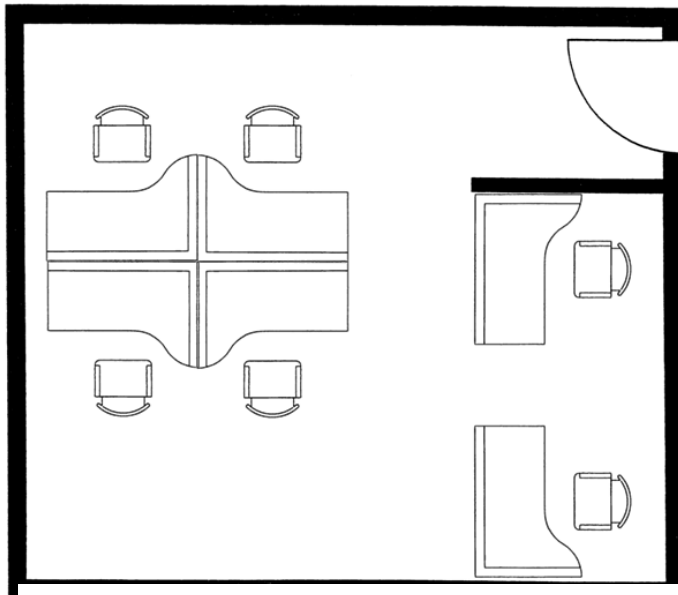
圖(十三甲)



枱椅的平面圖

圖(十三乙)

利用圖(十三乙)所示的資料，試在下面的辦公室平面圖上，設計及繪畫六套枱椅的分佈圖。(15分)

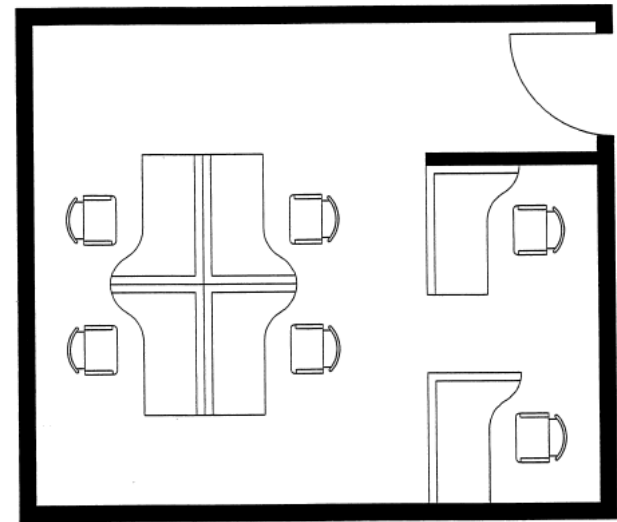


只限教師參閱 FOR TEACHERS' USE ONLY

第13題

(a) 繪畫放置在辦公室平面圖上六套所提供的枱椅：

- 繪畫六套枱椅 (2×6)
- 組合和安排美觀 2
- 線條技巧 1 (15)



PP-DSE-DAT 2E-3

建議答案及評分

只限教師參閱 FOR TEACHERS' USE ONLY

(b) 繪畫環保物料的彩色餅形圖：

- 列出每項回收物料所佔的百分率（角度）：
 - 廢紙 33.3%(120°)
 - 玻璃瓶 16.7%(60°)
 - 鋁罐 20.8%(75°)
 - 鐵罐 25%(90°)
 - 塑膠瓶 4.2%(15°)

3

- 畫出各物料的彩色「餅形圖」

5

- 色彩運用及線條技巧

2 (10)

共: 25分

(b) 表 (十三) 展示從某屋邨收集的有關環保回收的統計資料。

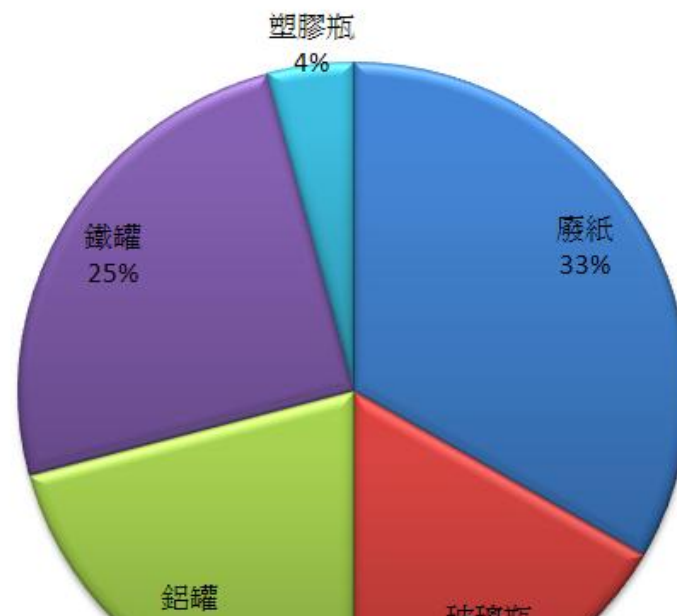
物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	鐵罐	塑膠瓶
收集數量	240 公斤	120 公斤	150 公斤	180 公斤	30 公斤

表 (十三)

試用上表所示的資料，彩繪一個「餅形圖」以展示每項物料所佔的百分率。

(10分)

物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	鐵罐	塑膠瓶	總計
收集量(公斤)	240	120	150	180	30	720
百分率	33%	17%	21%	25%	4%	100%
角度	120	60	75	90	15	360



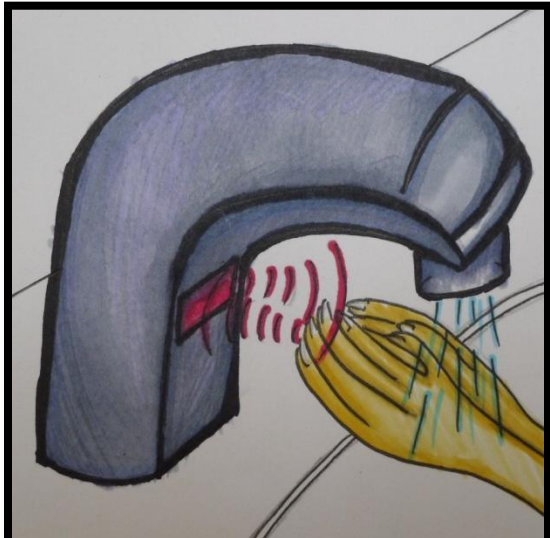
建議答案

15. (a) 圖 (十五甲) 展示一個附有紅外線感應器的水龍頭。



圖 (十五甲)

在下面提供的位置上，試設計及草繪一幅彩色示意圖以表達該水龍頭是由紅外線感應器控制。(10分)



- (b) 若圖 (十五乙) 物體經轉動後會成爲圖 (十五丙) 的視圖，試在下面提供的位置以全比例繪畫圖 (十五丁) 物體作同樣轉動後的視圖。

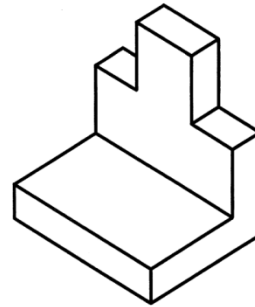


圖 (十五乙)

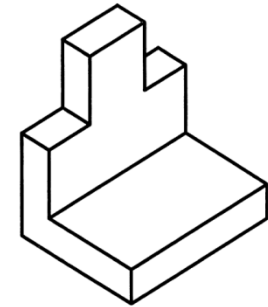


圖 (十五丙)

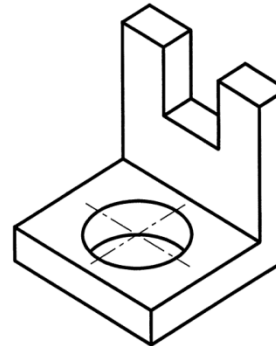
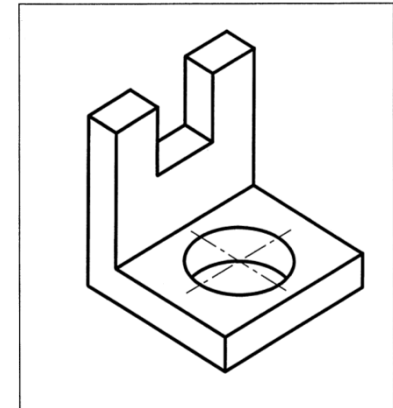


圖 (十五丁)



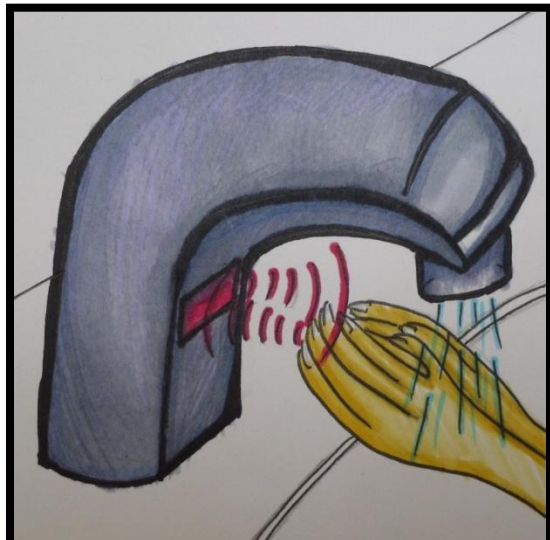
建議答案及評分

15. (a) 圖(十五甲)展示一個附有紅外線感應器的水龍頭。



圖(十五甲)

在下面提供的位置上，試設計及草繪一幅彩色示意圖以表達該水龍頭是由紅外線感應器控制。(10分)



只限教師參閱 FOR TEACHERS' USE ONLY

第15題

(a) 設計及草繪彩色示意圖以表達水龍頭是由紅外線感應器控制：

- 創作及美觀
- 着色技巧



建議答案及評分

只限教師參閱 FOR TEACHERS' USE ONLY

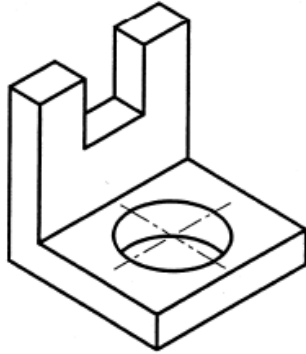
第15題

分數

(b) 繪畫物體經轉動後的視圖：

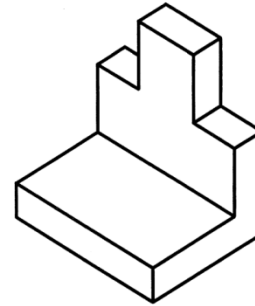
- 物體的基本正確方位 5
- 物體的上半部 3
- 物體的下半部 5
- 線條技巧 2 (15)

(錯誤比例扣 3 分)

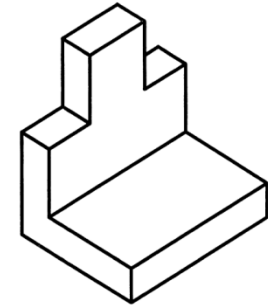


共25分

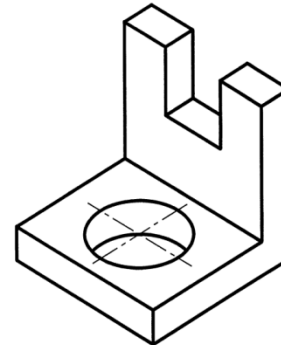
(b) 若圖(十五乙)物體經轉動後會成為圖(十五丙)的視圖，試在下面以全比例繪畫圖(十五丁)物體作同樣轉動後的視圖。



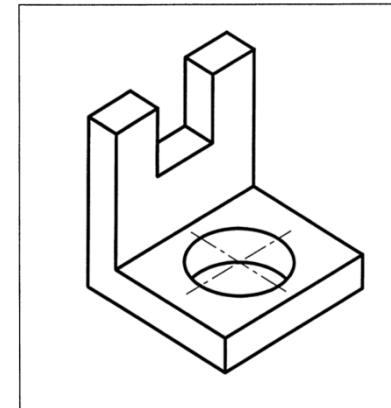
圖(十五乙)



圖(十五丙)



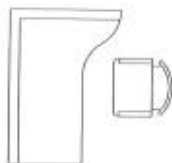
圖(十五丁)



13. (a) 圖(十三)展示一套辦公室枱椅的照片及其平面圖。



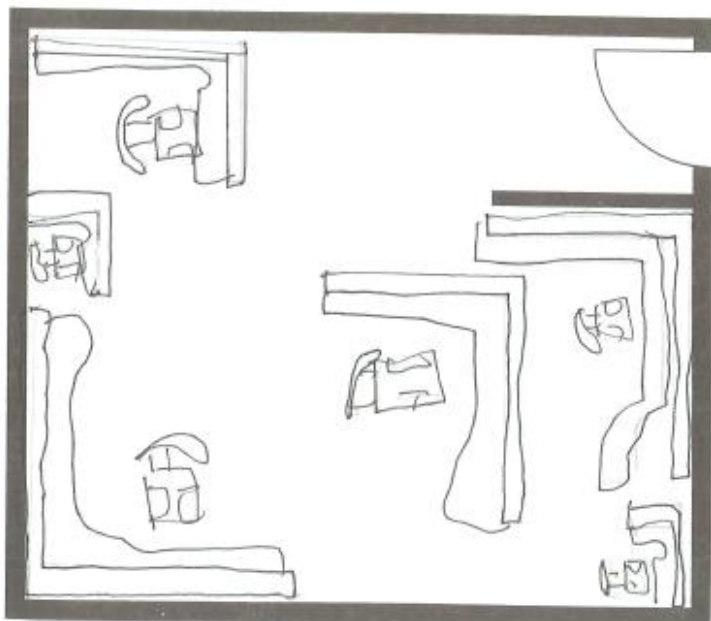
圖(十三甲)



枱椅的平面圖

圖(十三乙)

利用圖(十三乙)所示的資料，試在下面的辦公室平面圖上，設計及繪畫六套枱椅的分佈圖。(15分)



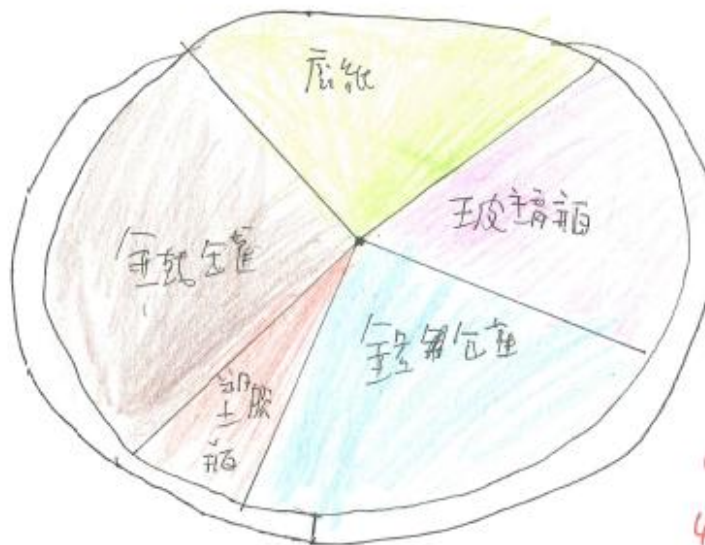
6
0
0
6

(b) 表(十三)展示從某屋邨收集的有關環保回收的統計資料。

物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	...
收集數量	240 公斤	120 公斤	150 公斤	180 公斤

表(十三)

試用上表所示的資料，彩繪一個「餅形圖」以展示每項物料所佔的百分比。(10分)



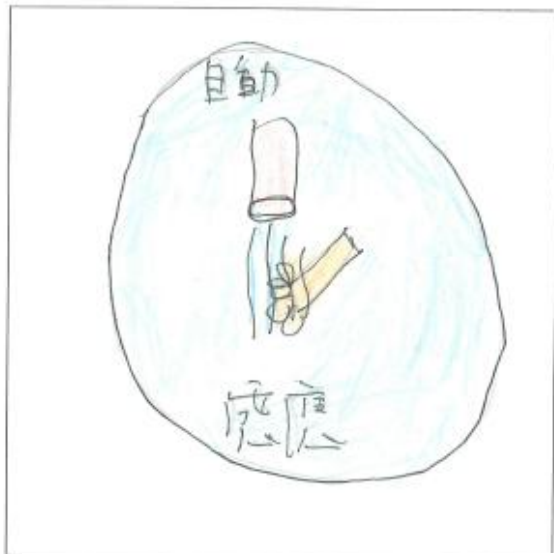
0
4
-
15

15. (a) 圖(十五甲)展示一個附有紅外線感應器的水龍頭。



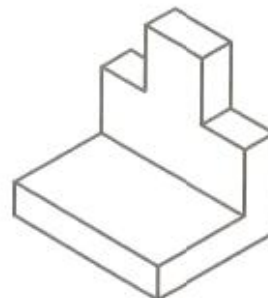
圖(十五甲)

在下面提供的位置上，試設計及草繪一幅彩色示意圖以表達該水龍頭是由紅外線感應器控制。

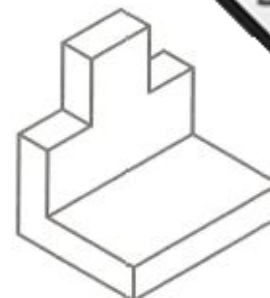


3
2
5

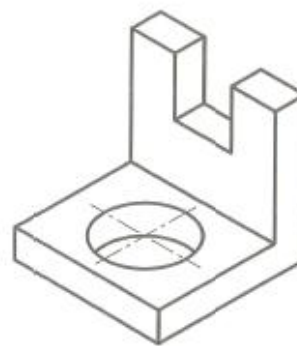
(b) 若圖(十五乙)物體經轉動後會成為圖(十五丙)的款式，試在圖(十五丁)的位置上，以全比例繪畫圖(十五丁)物體作同樣轉動後的視圖。(13分)



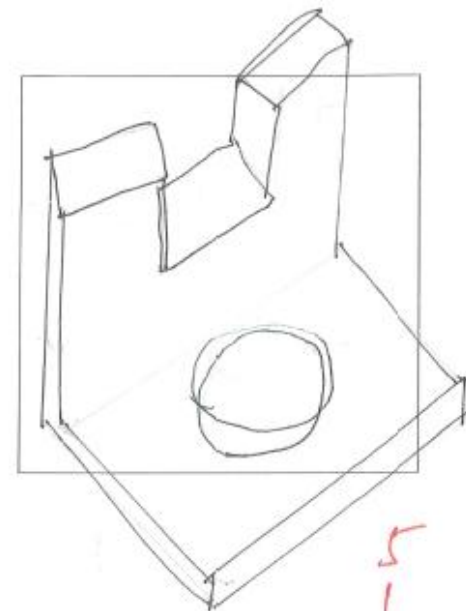
圖(十五乙)



圖(十五丙)



圖(十五丁)

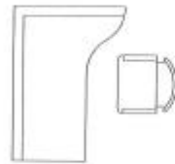


5
1
1
8

13. (a) 圖(十三)展示一套辦公室枱椅的照片及其平面圖。



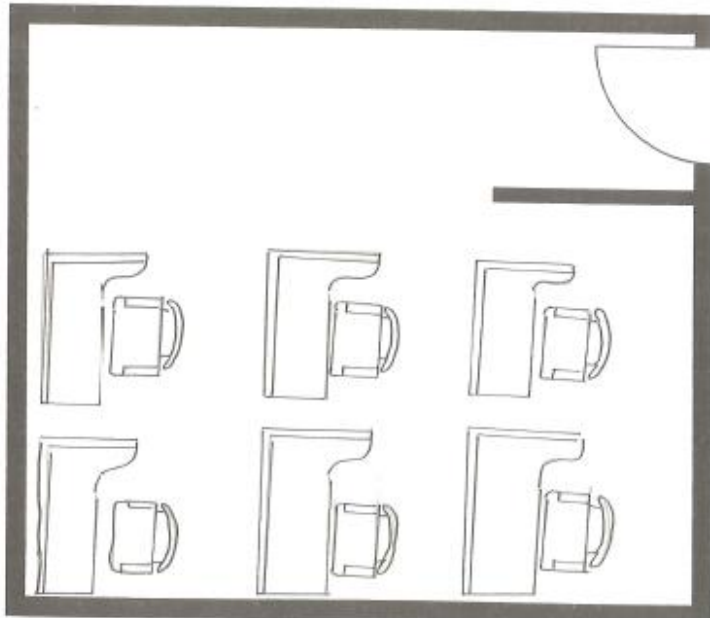
圖(十三甲)



枱椅的平面圖

圖(十三乙)

利用圖(十三乙)所示的資料，試在下面的辦公室平面圖上，設計及繪畫六套枱椅的分佈圖。(15分)



12
2
1
15

(b) 表(十三)展示從某區郵收集的有關環保回收的統計資料。

物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	紙
收集數量	240 公斤	120 公斤	150 公斤	180 公斤

表(十三)

試用上表所示的資料，彩繪一個「餅形圖」以展示每項物料所佔的百分率。

(10)

0

15. (a) 圖(十五甲)展示一個附有紅外線感應器的水龍頭。



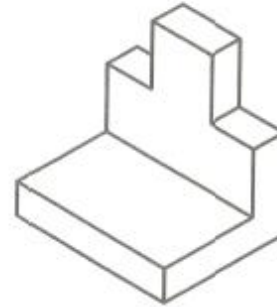
圖(十五甲)

在下面提供的位置上，試設計及草繪一幅彩色示意圖以表達該水龍頭是由紅外線感應器控制。(10分)

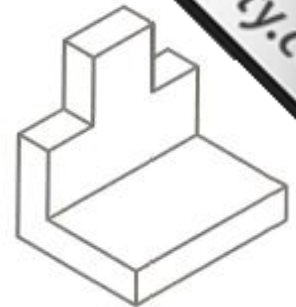


6
4
10

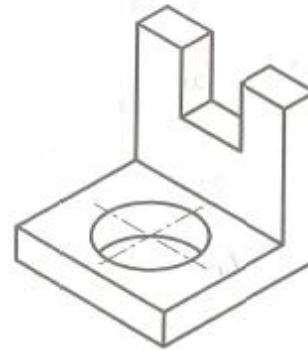
(b) 若圖(十五乙)物體經轉動後會成為圖(十五丙)所提供的位置上，以全比例繪畫圖(十五丁)物體作同樣轉動後的視圖。(15分)



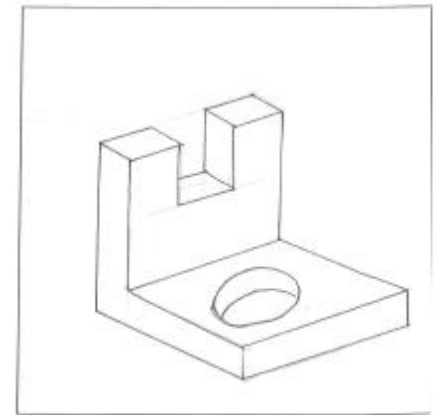
圖(十五乙)



圖(十五丙)



圖(十五丁)

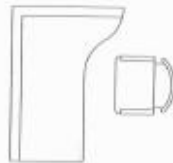


5
2
1
2
2

13. (a) 圖(十三)展示一套辦公室枱椅的照片及其平面圖。



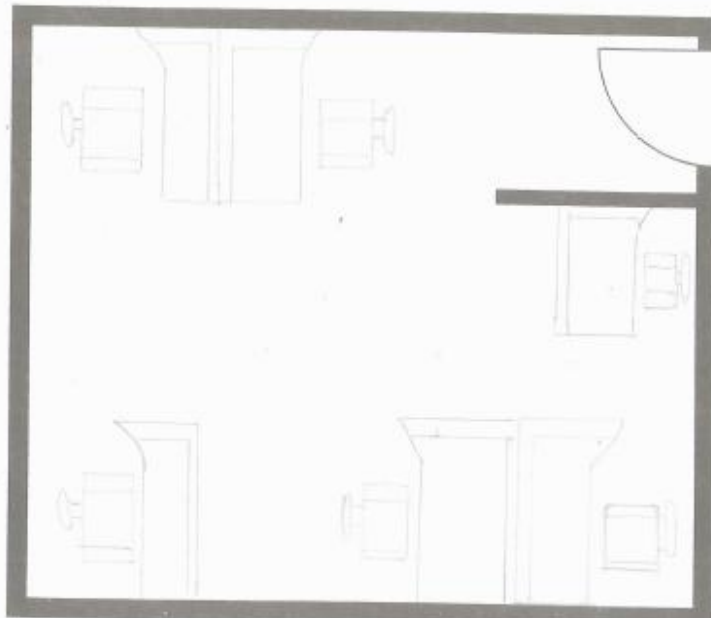
圖(十三甲)



枱椅的平面圖

圖(十三乙)

利用圖(十三乙)所示的資料，試在下面的辦公室平面圖上，設計及繪畫六套枱椅的分佈圖。(15分)



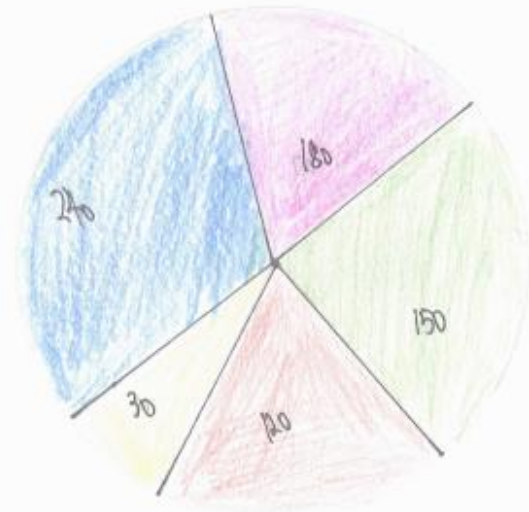
12
1
0
13

(b) 表(十三)展示從某屋邨收集的有關環保回收的統計

物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	其他
收集數量	240 公斤	120 公斤	150 公斤	180 公斤

表(十三)

試用上表所示的資料，彩繪一個「餅形圖」以展示每項物料所佔的百分率。



0
5
2
7
10%

15. (a) 圖(十五甲)展示一個附有紅外線感應器的水龍頭。



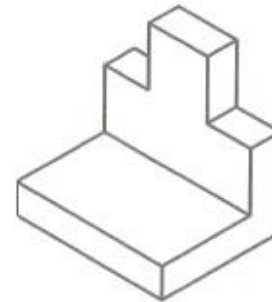
圖(十五甲)

在下面提供的位置上，試設計及草繪一幅彩色示意圖以表達該水龍頭是由紅外線感應器控制。

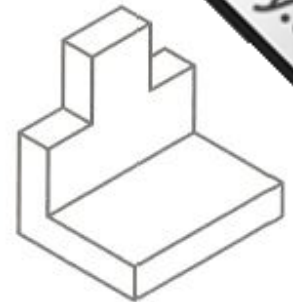


6
3
9

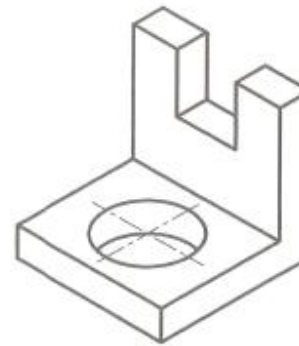
(b) 若圖(十五乙)物體經轉動後會成為圖(十五丙)的視圖，則圖(十五丁)的視圖應繪在圖(十五丙)的位置上，以全比例繪畫圖(十五丁)物體作同樣轉動後的視圖。(15分)



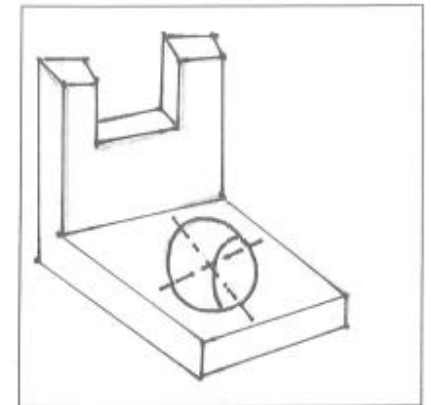
圖(十五乙)



圖(十五丙)



圖(十五丁)

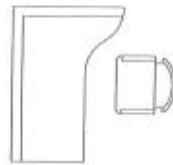


5
1

13. (a) 圖(十三) 展示一套辦公室枱椅的照片及其平面圖。



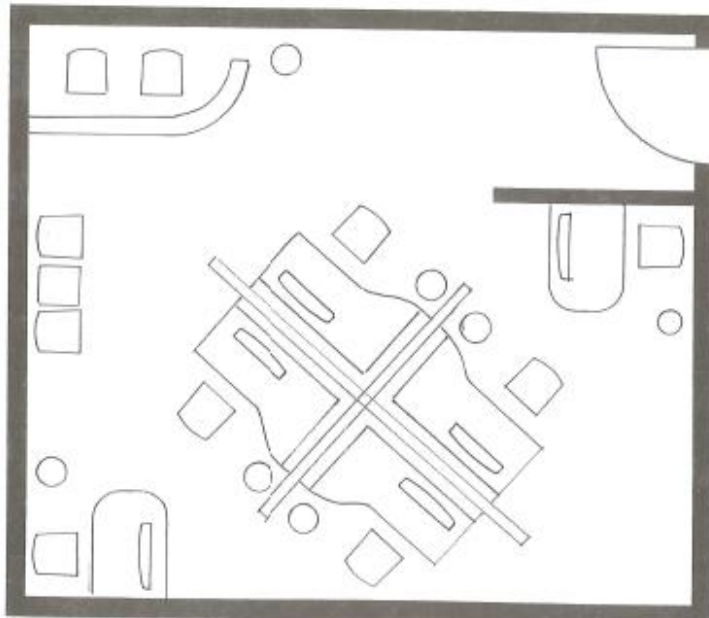
圖(十三甲)



枱椅的平面圖

圖(十三乙)

利用圖(十三乙)所示的資料, 試在下面的辦公室平面圖上, 設計及繪畫六套枱椅的分佈圖。(15分)



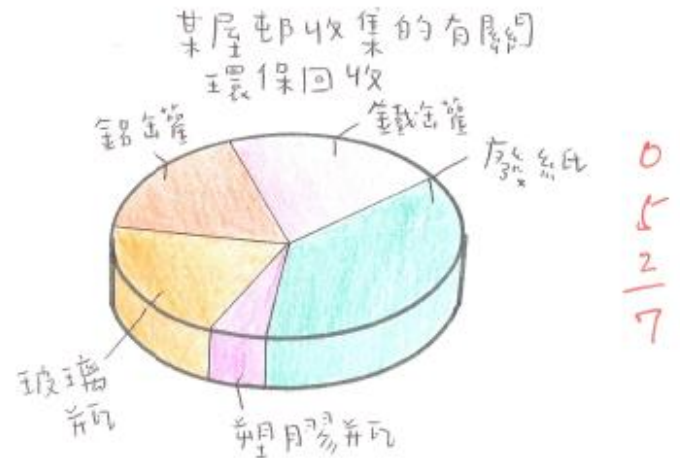
08-10

(b) 表(十三) 展示從某屋邨收集的有關環保回收的統計

物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	鐵瓶
收集數量	240 公斤	120 公斤	150 公斤	180 公斤

表(十三)

試用上表所示的資料, 繪繪一個「餅形圖」以展示每項物料所佔的百分比



15. (a) 圖(十五甲)展示一個附有紅外線感應器的水龍頭。



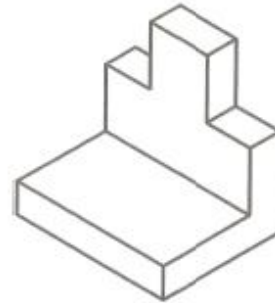
圖(十五甲)

在下面提供的位置上，試設計及草繪一幅彩色示意圖以表達該水龍頭是由紅外線感應器控制。

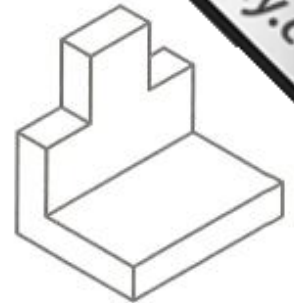


4
3
7

(b) 若圖(十五乙)物體經轉動後會成爲圖(十五丙)的視圖，則圖(十五乙)物體在圖(十五丙)所供的位置上，以全比例繪畫圖(十五丁)物體作同樣轉動後的視圖。(15分)



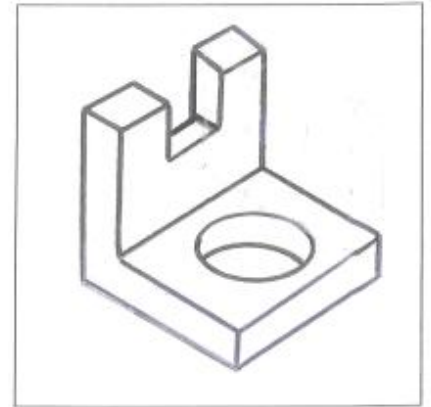
圖(十五乙)



圖(十五丙)



圖(十五丁)



5
7

13. (a) 圖(十三)展示一套辦公室枱椅的照片及其平面圖。



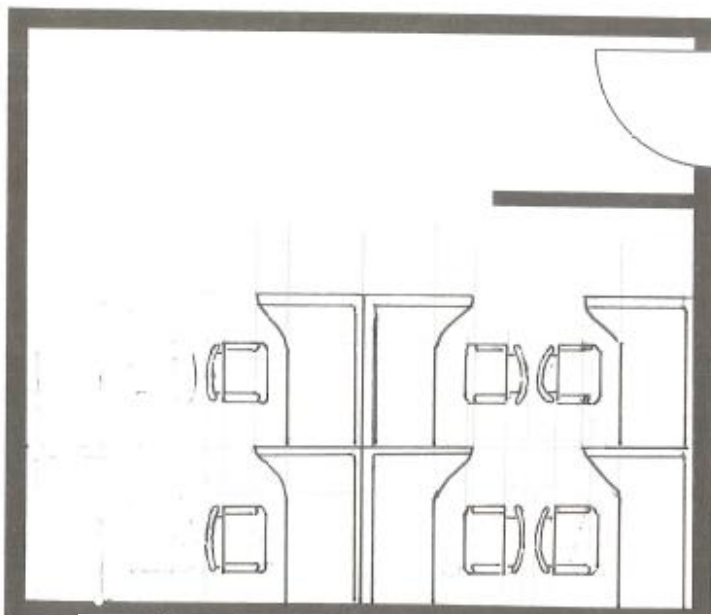
圖(十三甲)



枱椅的平面圖

圖(十三乙)

利用圖(十三乙)所示的資料，試在下面的辦公室平面圖上，設計及繪畫六套枱椅的分佈圖。(15分)



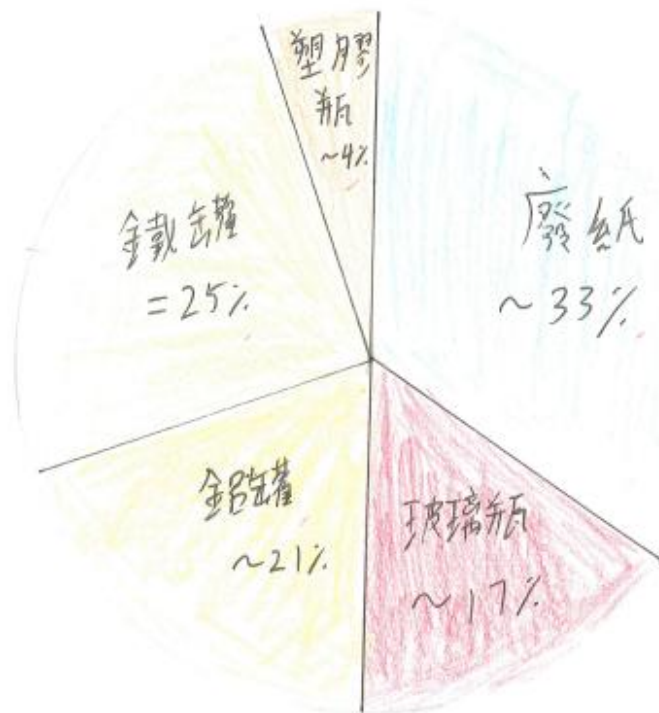
12
2
1
15

(b) 表(十三)展示從某屋邨收集的有關環保回收的統計資料。

物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	塑膠瓶
收集數量	240公斤	120公斤	150公斤	180公斤

33% 20% 25% 17%

試用上表所示的資料，彩繪一個「餅形圖」以顯示每項物料所佔的百分率。



33
21
17
25

15. (a) 圖(十五甲)展示一個附有紅外線感應器的水龍頭。



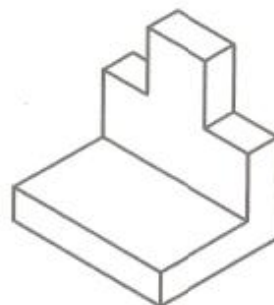
圖(十五甲)

在下面提供的位置上，試設計及草繪一幅彩色示意圖以表達該水龍頭是由紅外線感應器控制。

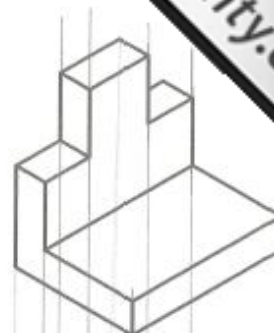


4
2
—
6

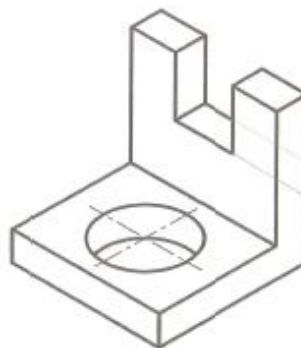
(b) 若圖(十五乙)物體經轉動後會成為圖(十五丙)物體，請在圖(十五丁)提供的位上，以全比例繪畫圖(十五丁)物體作同樣轉動後的視圖。(13分)



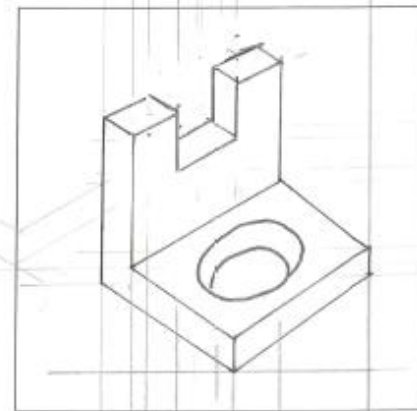
圖(十五乙)



圖(十五丙)



圖(十五丁)

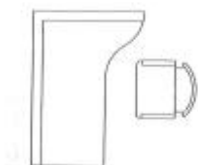


5
2
2
—
10

13. (a) 圖(十三)展示一套辦公室枱椅的照片及其平面圖。



圖(十三甲)

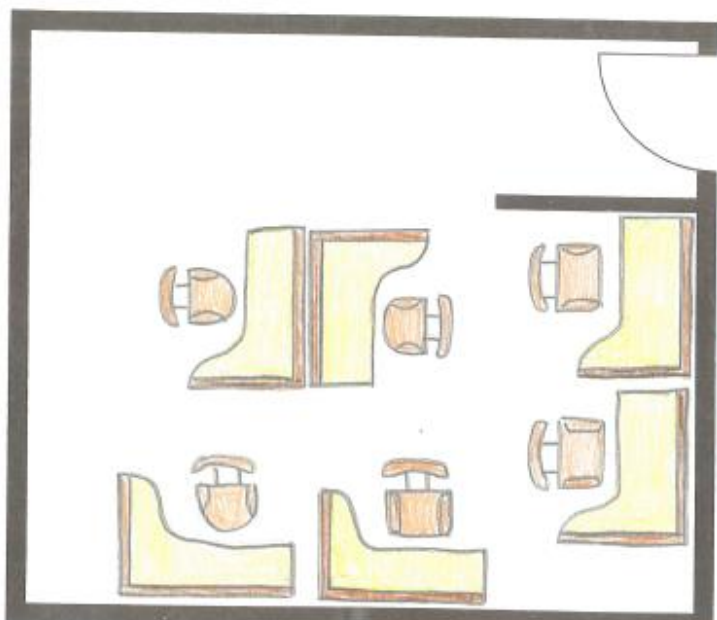


枱椅的平面圖

圖(十三乙)

利用圖(十三乙)所示的資料，試在下面的辦公室平面圖上，設計及繪畫六套枱椅的分佈。

(15分)



12
2
1
15

(b) 表(十三)展示從某屋邨收集的有關環保回收的統計資料。

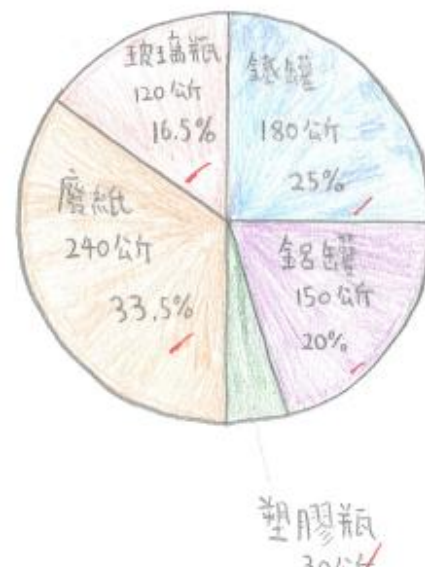
物料	廢紙	玻璃瓶	鋁罐	塑膠瓶
收集數量	240 公斤	120 公斤	150 公斤	180 公斤

表(十三)

試用上表所示的資料，影繪一個「餅形圖」，以展示每項物料所佔的百分率。

總收集數量為：720公斤

某屋邨環保回收統計資料



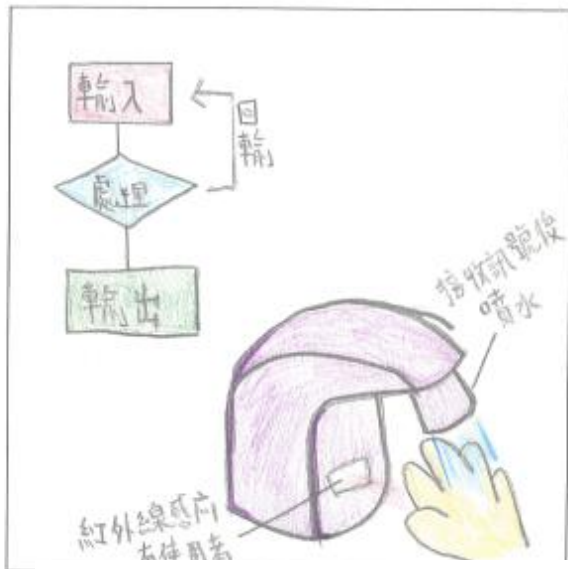
3
5
2
10

15. (a) 圖(十五甲)展示一個附有紅外線感應器的水龍頭。



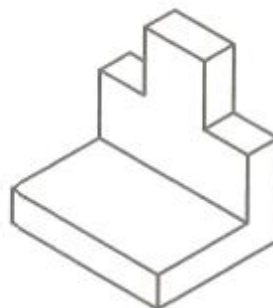
圖(十五甲)

在下面提供的位置上，試設計及草繪一綫彩色示意圖以表達該水龍頭是由紅外線感應器控制。(10分)

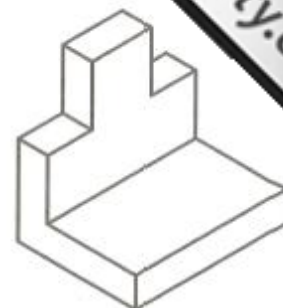


6
4
10

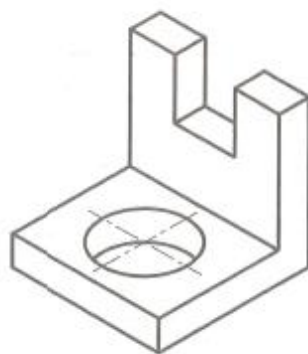
(b) 若圖(十五乙)物體經轉動後會成為圖(十五丙)物體，請在圖(十五丁)提供的位上，以全比例繪畫圖(十五丁)物體作同樣轉動後的視圖。(15分)



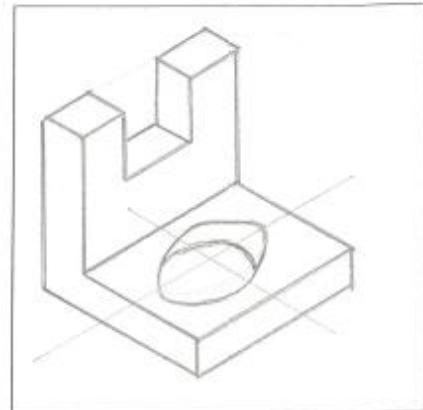
圖(十五乙)



圖(十五丙)



圖(十五丁)



5
3

一般表現：

- 1.全部學生均選答No. 13及15。
- 2.大部份學生表現良好。
- 3.色彩運用較保守(可能因為主要用木顏色)。
- 4.部份學生未能全部作答(時間安排欠佳)。

統計數字：

PP 2012	卷二	
	2E_13	2E_15
Max	25	25
Min	0	0
Ave	17.1	16.9
#Pass	60	60
Pass %	100%	100%

個別題目表現：

13

(a)

- 1.大部份學生能完成。
- 2.小部份學生未能用工具繪畫。
- 3.部份學生繪畫比例欠準。
- 4.小部份答案線條效果欠佳。

(b)

- 1.小部份學生未能完成。
- 2.大部份學生未能計算及顯示百分率。
- 3.部份學生未能掌握“餅形圖”特性。
- 4.大部份學生色彩運用欠理想。

14

(a)

- 1.大部份學生能完成。
- 2.小部份學生未能顯示紅外線感應器。
- 3.小部份學生未能顯示人的手部。
- 4.學生傾向描繪水龍頭，示意圖效果欠理想。

(b)

- 1.大部份學生能完成。
- 2.大部份學生未能正確繪出內部。

香港中學文憑

設計與應用科技

試卷一 科技、設計與社會（兩小時完卷）

經驗分享

經驗分享(一)

□ 帶備的文具：(工欲善其事，必先利其器)

1. 鉛筆、原子筆
2. 黑色勾線筆Felt-pen(粗/幼)
3. 木顏色筆/水溶性顏色筆
4. 三角尺、直尺、捲尺
5. 量角器、圓規、圈板
6. 計算機

經驗分享(二)

□ 分配答題時間:

1. 試卷內有甲部和乙部，共四題。兩小時完卷。
2. 甲部只有一題，必須作答 (**60**分)；
3. 乙部共三題，只選**兩題**作答 (**40**分)。
4. 第一步，先看所有題目一次(最多用**4**至**5**分鐘)，選定乙部會答的兩題；
5. 第二步，開始作答第一題，最要注意注意時間的分配(最多用**60**分鐘作答)。
6. 留**50**分鐘作答乙部選定的兩題。

經驗分享(三)

□ 如何在乙部選取兩題作答

因在乙部三題中，可能會有些題目未必完全識答，所以要清楚每一條大題目和細題目的分數，計算能在各題中所取的總分，以獲取分數最多的一題先作答。

參照歷屆會考，題目二/三/四 的出題範圍：一般以日常生活，衣、食、住、行為主，以解決問題，設計用品。

例如：- 列出產品/傢具設計考慮因素；

- 比較產品/傢具的優點及缺點
- 列出產品與人體工學的關係---舒適/效率/安全
- 繪畫出或指出產品 / 傢具 (例：椅與檯) 的人體量度表示位置 (人形圖像-火柴人)
- 指出產品應用基本設計元素的地方 (對稱、比例、統一、和諧等...)
- 重新將產品再設計
- 產品的演進
- 安裝/懸掛方法

經驗分享(四)

答題技巧:

1. 細心閱讀題目，留意題目給予的指示，如圖像中物品列出的**材料和尺寸**，它有助解答題目。
2. 如要用圖像作答時，先考慮每個圖像的表達方式，包括選用：**正視圖、俯視圖(平面圖)、側視圖、背後圖、剖切圖、爆炸圖、放大圖、立體圖(斜邊畫法、等角畫法、透視畫法)**。記得運用**最易和省時**的方式繪畫，達到**清晰和易明**的圖像。
3. 注意繪畫圖像在答題紙上的比例，如圖像較大，會引致用太多時間和圖像在答題紙上不完整，最好先用鉛筆框出想繪畫圖像的大細，然後在框內繪畫圖像。
4. 加強圖像的視覺效果，如塗上顏色；加上線條筆觸如表達木紋、玻璃、透明膠片、球體狀等物料質感；加上箭頭表達物件旋轉和動態方向。
5. 在圖像上，須標示主要尺寸和材料名稱。字體要清楚和整齊。
6. 作答不宜太多(按時間分配)，以點句形式作答為佳。每一題，最少用一頁紙作答。

經驗分享(五)

□ 溫習範圍:(只作參考)

1. 設計程序 -- 處境、設計綱要、設計細則及規格、問題分析、資料搜集及研究、構思的形成和發展、最後解決方案、工作圖、實踐、測試及評估。
2. 設計基本元素:應用於產品設計、建築物的外形等
 - 形態 - 自然 如:植物、昆蟲等
 - 人為 如:點、線、面、體
 - 空間 - 正空間 (實空間) 和負空間 (虛空間)
 - 色彩 - 色光、色料、色彩的構成、色彩的功能
 - 組織原理 - 動態、方向、和諧、節奏、統一、平衡
 - 對稱 / 不對稱、結構 / 單元 / 網格、大小 / 比例
3. 人體功學 - 研究人與機器及環境的關係，提高工作效率、安全和舒適環境。
 - 人體量度 - 測量人體在靜態和動態有關的尺寸，將資料應用於設計上。
 - 包括:企立 / 坐 / 臥尺寸; 手掌/手指的尺寸 - 握/抓; 眼 - 視覺範圍角度
 - 例如:駕駛座位調校、表板、各式各樣手柄、按鈕掣等。
 - (繪畫簡單火柴人形標示尺寸)
4. 產品的演進 - 一般從產品的物料、製造技術、功能、能源等方面作出比較，評定產品的優劣。(例如:手錶、計算機、電風扇、家具等)

經驗分享(六)

5. **題目範圍** - 留意日常生活與衣、食、住、行有關設計或解決的問題。
 - i. 清楚使用者(對象), 如性別和年齡。(長者、成年人、青少年、兒童、嬰兒及傷殘人士等)
 - ii. 公共設施 - 車站/月台、垃圾箱/環保收集箱、電話亭、公園/郊野公園/遊樂場、停車場、廁所/寵物廁所等。
 - iii. 路面設施 - 交通標誌/指示牌、交通燈、告示板、橫額的安裝/懸掛等。
 - iv. 學校設備 - 課室-檯/椅、圖書館-書架、音樂室-譜架、電腦室-電腦檯、DAT室-工作檯、獎品櫃等。
 - v. 櫥窗陳列 - 陳列架裝拆組合、衣架、鞋架等。
 - vi. 長者/傷殘人士/視障人士等設備 - 如扶手、輪椅等。
 - vii. 紀念品設計、文具盒設計、日曆架設計、CD架、相架/畫架等。
 - viii. 嬰兒/兒童用品/傢俱/玩具(木製玩具)等。
 - ix. 有關飲食用品設計-食店/快餐店, 廚房用品, 中西廚具(刀叉、杯、煮食器皿、煲、燒烤設備等)。
 - x. 旅行用品 - 手提行李車等。

經驗分享(六)續

- xi. 標誌(Logo)設計 (用尺、圈板及顏色筆繪畫)
- xii. 各式各樣 機械系統 / 電子系統
- xiii. 照明設計-燈罩/燈飾
- xiv. 最後，實地考察有關以上提及的產品設計和傢具設計，細心觀察和了解。
(宜家、無印良品、實惠、住得好、HOMELESS等)。

6. 必讀熟:

- i. 物料 - 使用時的環境: 室內 或 室外、天氣的影響 - 潮濕/乾燥、日晒雨淋
強度的需要: 硬度/軟度、受壓/抗拉、抗彎
特性: - 耐磨損
 - 韌度性強
 - 防水/防火
 - 耐熱性
 - 導電性(高/低)
 - 輕/重
 - 成本

經驗分享(六)續

- ii. 物料可選用 - 木材 - 硬木 - 柚木、橡木、櫟木、楓木、山樟、什木等。
軟木 - 松木、杉木等。
人造板 - 膠合板(夾板)、木碎板(萬花板)、中密度纖維板等。

金屬 - 軟鋼 (片、圓枝、板)、鋁 / 鋁合金、黃銅、紅銅、不銹鋼、鈦/鈦合金等。

塑膠 - 熱塑性塑膠 - 亞加力膠、尼龍、百摺膠、ABS硬膠等
- 熱固性塑膠 - 水晶膠、防火膠板、強化玻璃纖維塑膠等

模型材料 - 飛機木、手辦膠、夾咭、發泡膠、珍珠板等。

- iii. 物料表面處理 - 須易於施工、易於清潔、防磨損、防潮濕、防腐蝕、防日晒等。

木材: 表現木紋 - 室內-用力架(清漆)、室外-用凡力水(光漆)

色澤 - 手掃漆、磁漆、噴漆

金屬: 電鍍、磁漆、噴漆

經驗分享(六)續

iv. 黏合劑(永久接合)-用於木材:白膠漿 (PVA)、萬能膠(用於大面積黏合)、木膠粉、熱溶膠等。

用於金屬:環氧樹脂膠 (混合膠)

用於亞加力膠:化膠水

v. 木接合 - 基本木榫接合

用裝拆配件(K-D fittings)

鉸接合

金屬接合 - 鉚接、螺釘/螺栓、焊接

vi. 產生方式 - 單一生產、大量生產 (模具、夾具設計)

試卷二乙 創意數碼媒體

標語創作建議：

- 標語是一種宣傳文字，須要配合主題
- 是有目的傳遞信息，吸引民眾注意
- 字句必須清晰明確、淺白通俗、易於記憶、易於上口、手法新穎
- 字句可採用同音字(包括英文字)、押韻、比喻等修辭手法
- 用同音字例如「有聲有色」，「有升有息」
- 易於上口「清潔香港」，「人人有責」；「一個嬌、兩個妙、三個呱呱叫、四個斷擔挑」
- 標語要求字句濃縮，可利用一兩句話或幾個短語來組成，
例「咪靠運氣，要有一套」；「凝聚智慧，創建未來」
- 注意字數的限制。例：試為該數碼相機創作一句不超過**18**字的宣傳標語。
(對象:長者)
- 標語用作為產品推銷，令對象覺得產品有甚麼優點，購買有甚麼好處

謝謝!