



4

Chapter

商品造形設計 範例題目



4-1 測驗題技能規範及分類範例題目

類別	技能內容
第一類	操作介面、操作及設定
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能瞭解 Rhino 介面，面板功能 2. 能瞭解滑鼠及鍵盤操作方式 3. 能瞭解單位的設定及意義 4. 能瞭解絕對公差的設定及意義 5. 能瞭解「選項」功能中的其它設定
第二類	物件的建構及程序
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能瞭解點、線、面、體物件的建構方式 2. 能瞭解複雜物件的建構程序 3. 能瞭解工具的使用方式及程序 4. 能瞭解工具的分類方式
第三類	NURBS 的構成及特性
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能瞭解 NURBS 的特性 2. 能瞭解構成 NURBS（曲線及曲面）諸元的名稱 3. 能瞭解 NURBS（曲線及曲面）與控制點的關係 4. 能瞭解 NURBS 曲線階數的意義 5. 能瞭解 NURBS 曲面的修剪及合併 6. 能瞭解連續性的意義及應用 7. 能瞭解連續性的查驗

第四類	實體物件及非實體物件
	<ol style="list-style-type: none">1. 能瞭解實體物件的定義2. 能瞭解實體物件的查驗
第五類	Rhino 應用範圍
	<ol style="list-style-type: none">1. 能瞭解 Rhino 的工作適性2. 能瞭解 Rhino 的產業應用狀況3. 能瞭解 Rhino 匯出其他檔案格式方式

4-1-2 第二類：物件的建構及程序

本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。

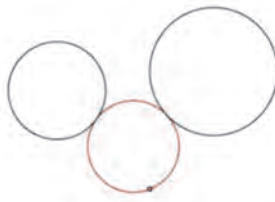
2-01. 如附圖所示，下列哪些方式能從一特定點繪製一條與特定曲線相切的直線？（複選）



- (A) 以「直線」工具繪製，並且開啟「物件鎖點」，勾選「切點」
- (B) 以「直線：起點與曲線正切」工具繪製
- (C) 以「直線：起點正切、終點垂直」工具繪製
- (D) 以「直線：與兩條曲線正切」工具繪製

答案：AB

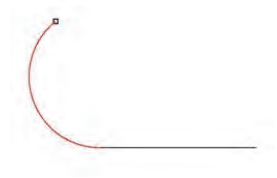
2-02. 如附圖所示，下列哪一個工具能夠繪製與兩曲線相切，並通過一特定點的圓？



- (A) 「圓：三點」工具
- (B) 「圓：正切、正切、半徑」工具
- (C) 「圓：與數條曲線正切」工具
- (D) 「圓：逼近數個點」工具

答案：C

- 2-03. 如附圖所示，欲繪製一個圓弧線，使其通過某特定點及一直線的端點，且與該直線相切，下列哪些工具能做到？（複選）



- (A) 「圓弧：起點、終點、起點的方向」工具
- (B) 「圓弧：與數條曲線正切」工具
- (C) 「圓弧：起點、終點、通過點」工具
- (D) 「通過數個點的圓弧」工具

答案：AB

- 2-04. 能將曲線等分的工具，是放在下列哪一個工具列中？

- (A) 「曲線」工具列
- (B) 「曲線工具」工具列
- (C) 「分析」工具列
- (D) 「點」工具列

答案：D

- 2-05. 繪製直線時，若第 2 點與第 1 點的相對位置為 $x=12$ 、 $y=5$ ，則應以下列哪一種方式輸入？

- (A) r12,5 (或@12,5)
- (B) r12,r5 (或@12,@5)
- (C) 12,5
- (D) r12/r5 (或@12/@5)

答案：A

2-06. 繪製直線時，點下第 1 點後，如果輸入「36/4」，會產生下列哪一個結果？

- (A) 該線段長度為 9
- (B) 下一點的絕對位置為 $x=36$ ， $y=4$
- (C) 下一點的相對位置為 $x=36$ ， $y=4$
- (D) 下一點的長度為 4，角度為 36

答案：A

2-07. 使用「直線：曲面法線」工具，可以在曲面上建立什麼樣的直線？

- (A) 與曲面邊緣相切的直線
- (B) 與曲面相切的直線
- (C) 與曲面平行的直線
- (D) 與曲面垂直的直線

答案：D

2-08. 使用「圓：中心點、半徑」工具，建立一個「非可塑性的圓」，這個圓的控制點當中，包含幾個銳角控制點？

- (A) 4 個
- (B) 5 個
- (C) 6 個
- (D) 可自由設定

答案：A

2-09. 使用「圓：中心點、半徑」工具，建立一個「非可塑性的圓」，這個圓的控制點總共有幾個？

- (A) 8 個
- (B) 6 個
- (C) 12 個
- (D) 可自由設定

答案：A

2-10. 使用「圓：中心點、半徑」工具，建立一個「可塑性的圓」，這個圓的控制點總共有幾個？

- (A) 8 個
- (B) 6 個
- (C) 12 個
- (D) 可自由設定

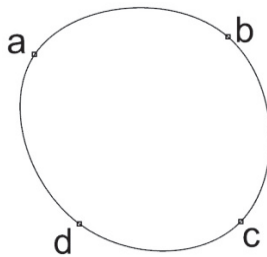
答案：D

2-11. 一條 5 階的曲線，至少是由幾個控制點所構成的？

- (A) 5 個
- (B) 6 個
- (C) 7 個
- (D) 8 個

答案：B

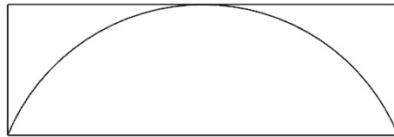
2-12. 如附圖所示，欲繪製一曲線使其通過 a、b、c、d 各點，應使用下列哪一個工具？



- (A) 「圓弧」工具
- (B) 「控制點曲線」工具
- (C) 「內插點曲線」工具
- (D) 「曲線圓角」工具

答案：C

2-13. 如附圖所示，欲繪製如附圖中的圓弧，應該使用下列哪一個工具？



- (A) 「圓弧：起點、終點、起點的方向」工具
- (B) 「圓弧：中心點、起點、角度」工具
- (C) 「圓弧：起點、終點、通過點」工具
- (D) 「圓弧：起點、終點、半徑」工具

答案：C

2-14. 使用「依線段數目分段曲線」工具，將一曲線分為 5 等分，其結果會在該曲線上產生幾個點物件？

- (A) 4 個
- (B) 5 個
- (C) 6 個
- (D) 7 個

答案：C

2-15. 繪製直線或使用「移動」、「複製」等工具時，欲鎖定其方向，所使用的輔助鍵是下列哪一個？

- (A) [Shift]鍵
- (B) [Ctrl]鍵
- (C) [Alt]鍵
- (D) [Tab]鍵

答案：D

4-2 操作題技能規範及分類範例題目

類別	技能內容
第一類	Rhino 工具應用能力
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 變動工具應用 2. 曲線工具應用 3. 曲面工具應用 4. 實體工具應用 5. 分析工具應用
第二類	商品造形基本建模能力
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 判讀正投影視圖能力 2. 建立 3D 實體物件能力 3. 編修實體物件能力 4. 匯入 2D 圖檔能力 5. 3D 精準繪圖能力 6. 圖層及工作平面應用能力 7. 製作正投影工作圖能力 8. 圖紙配置及列印能力
第三類	商品造形曲面建模能力
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 置入參考影像圖 2. 建立曲面物件 3. 編修曲面物件能力 4. 多重曲面建模能力 5. 彩現出圖能力

4-2-3 第三類：商品造形曲面建模能力

本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。

301 眼鏡 易 中 難

1. 題目說明：

係依據現有之 2D 影像圖面，建構一眼鏡之外觀模型，並賦予材質及彩現。



正投影視圖



彩現透視圖

2. 作答須知：

- (1) 請建立一新檔案，完成結果檔儲存於 C:\ANS.CSF\RP03 目錄，檔案名稱儲存為 **RPA03.3dm** 及 **RPA03.jpg**。
- (2) 本題提供之眼鏡著色模式正投影視圖以及彩現透視圖，請至 C:\ANS.CSF\RP03 目錄開啟。
- (3) 請將正投影視圖置入繪圖視窗內，作為建模的視覺依據。
- (4) 眼鏡材質之設定，須參照彩現透視圖。
- (5) 眼鏡的正面鏡框部分水平寬度為 66mm，側面鏡腳部分水平長度為 65mm。

3. 設計項目：

- (1) 請依據正投影視圖，繪製眼鏡之正面鏡框。
- (2) 請依據正投影視圖，繪製眼鏡之側面鏡腳。
- (3) 依據眼鏡彩現透視圖，將眼鏡賦予材質，並彩現成彩現透視圖(1024 * 768pixels)。將完成的彩現透視圖存檔成：**RPA03.jpg**。

4. 評分項目：

評分項目	配分	得分
(1)	18	
(2)	15	
(3)	2	
總分	35	