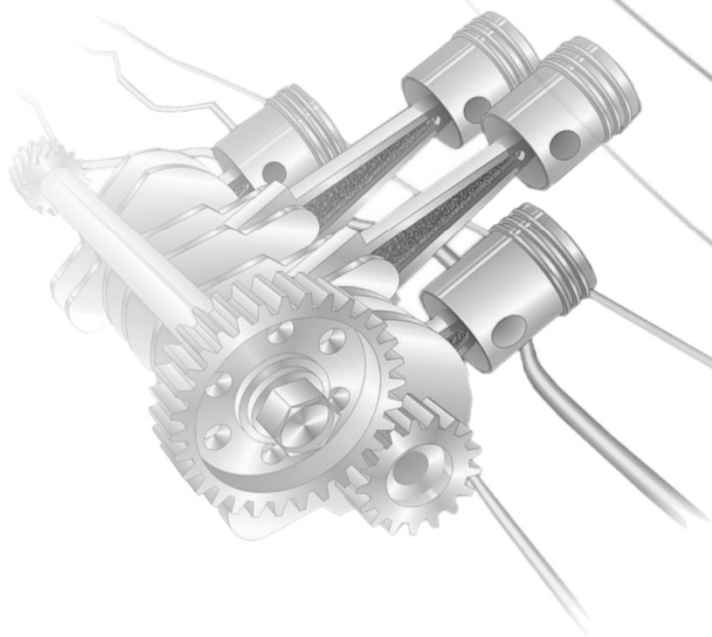




4

Chapter

基礎零件設計 範例題目



4-1 操作題技能規範及分類範例題目

類 別	技 能 內 容
第 一 類	Sketch (草圖) 繪製能力 1. Sketch Plane (草圖繪製平面) 2. Sketch Entities (草圖圖元) 3. Geometric Relation (幾何限制條件) 4. Dimension (尺寸標註) 5. 3D Sketch (3D 草圖) 6. Plane (基準面) 7. Axis (基準軸) 8. Point (點) 9. Coordinate (自訂座標) 10. Curve (曲線)
第 二 類	Boss (填料) 及 Cut (除料) 特徵操作能力 1. Base/Boss (基材/伸長) 2. Revolve (旋轉) 3. Sweep (掃出) 4. Loft (疊層拉伸)
第 三 類	Pick and Place features (點放特徵) 操作能力 1. Hole (孔) 2. Round (圓角) 3. Chamfer (倒角)

類 別	技 能 內 容
第 四 類	Feature/Body Editing (特徵/實體編輯) 操作能力
	1. Pattern (複製) 2. Mirror (鏡射) 3. Copy/Move (幾何複製/移動) 4. Scale (縮放) 5. Combine/Split (結合/分離) 6. Delete (刪除)
第 五 類	Analysis features (分析特徵) 應用能力
	1. Measure (測量) 2. Mass Properties (物質屬性) 3. Check (模型檢查) 4. Feature Statistics (特徵統計)

- ❖ 註：1.認證題目根據操作題技能規範一～五類，採綜合應用之方式設計。
- 2.每份試卷包含五道操作題，由淺至深，依序由範例題目第一類基礎零件設計綜合應用（一）～第五類基礎零件設計綜合應用（五）中各挑選一題。
- 3.各類範例題目請參考 4-1-1～4-1-5 節。

4-1-1 第一類：基礎零件設計綜合應用（一）

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。


101. 對稱造型實體 ☒易 ☐中 ☐難

請建立一新零件繪製出下圖並回答下列五個問題（20 分，每小題 4 分）。
完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

軟體名稱	路徑	設變前檔名	設變後檔名
Creo Parametric	C:\ANS.CSF\PB01	PBA01.prt	PBA01DC.prt
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB01	SBA01.sldprt	SBA01DC.sldprt

一、設計目標

1. 此模型為一左右對稱之實體。
2. 單位為 mm。
3. Creo 主要建構之建議特徵：主體使用引伸特徵。
4. SolidWorks 主要建構之建議特徵：主體使用伸長特徵。

二、設變項目

1. 長度相關尺寸：D1、D2、D3、D4、D5、D6、D7、D8、D9。

三、問題回答

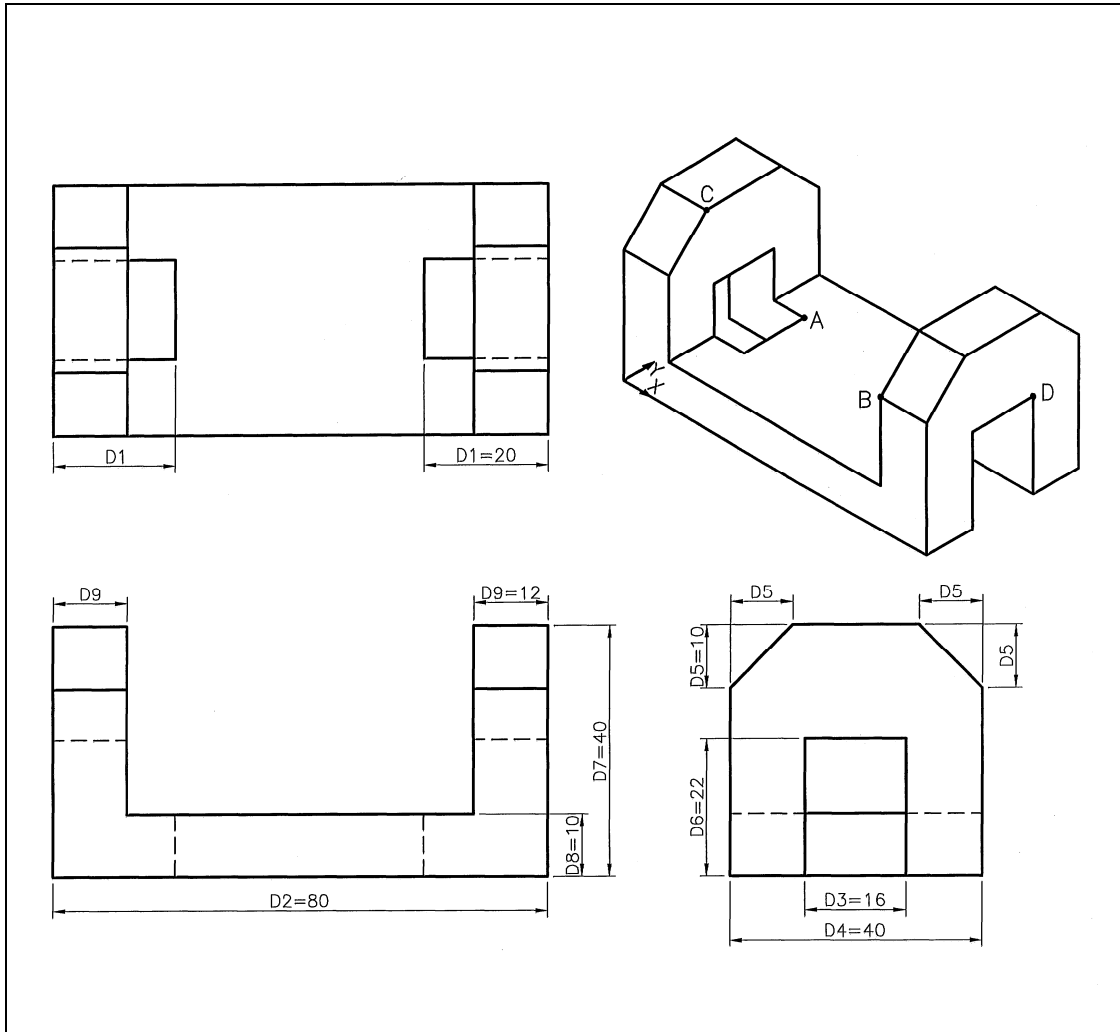
1. 此立體模型表面積之近似值為何？

2. 此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？

3. 當設變下列項目後，此立體模型體積之近似值為何？
D1=25、D2=100、D3=20、D4=50、D5=12、D6=20
D7=45、D8=12、D9=10

4. 延續上題，A、B 兩點的距離為何？

5. 延續上題，C、D 兩點的距離為何？





102. 圓管實體.....☒易 ☐中 ☐難

請建立一新零件繪製出下圖並回答下列五個問題（20 分，每小題 4 分）。

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

軟體名稱	路徑	設變前檔名	設變後檔名
Creo Parametric	C:\ANS.CSF\PB01	PBA01.prt	PBA01DC.prt
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB01	SBA01.sldprt	SBA01DC.sldprt

一、設計目標

1. 此模型為一圓管實體。
2. 單位為 mm。
3. Creo 主要建構之建議特徵：主體使用旋轉特徵。
4. SolidWorks 主要建構之建議特徵：主體使用旋轉特徵。

二、設變項目

1. 直徑相關尺寸：D1、D2、D3、D4、D5。
2. 半徑相關尺寸：R。
3. 長度相關尺寸：L1、L2。

三、問題回答

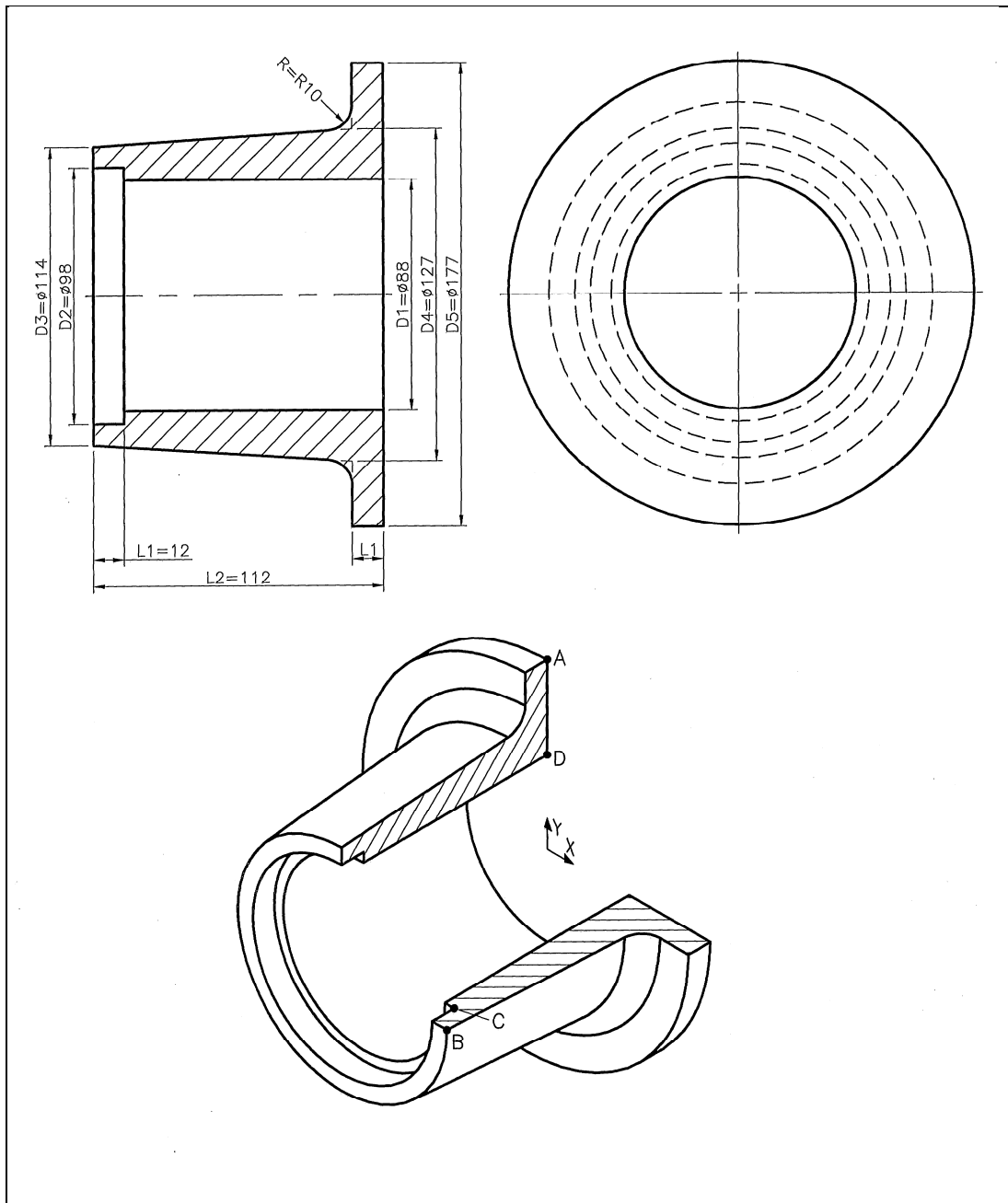
1. 此立體模型表面積之近似值為何？

2. 此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？

3. 當設變下列項目後，此立體模型體積之近似值為何？
D1=Ø90、D2=Ø100、D3=Ø115、D4=Ø130、D5=Ø180
R=R12
L1=10、L2=110

4. 延續上題，A、B 兩點的距離為何？

5. 延續上題，C、D 兩點距離為何？



4-1-2 第二類：基礎零件設計綜合應用（二）

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。


201. 特殊造型實體
☐ 易 ☒ 中 ☐ 難

請建立一新零件繪製出下圖並回答下列五個問題（20 分，每小題 4 分）。

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

軟體名稱	路徑	設變前檔名	設變後檔名
Creo Parametric	C:\ANS.CSF\PB02	PBA02.prt	PBA02DC.prt
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB02	SBA02.sldprt	SBA02DC.sldprt

一、設計目標

1. 單位為 mm。
2. Creo 主要建構之建議特徵：主體使用引伸與混成特徵。
3. SolidWorks 主要建構之建議特徵：主體使用伸長與疊層拉伸特徵。

二、設變項目

1. 直徑相關尺寸：D1、D2、D3。
2. 垂直相關尺寸：H1、H2、H3。

三、問題回答

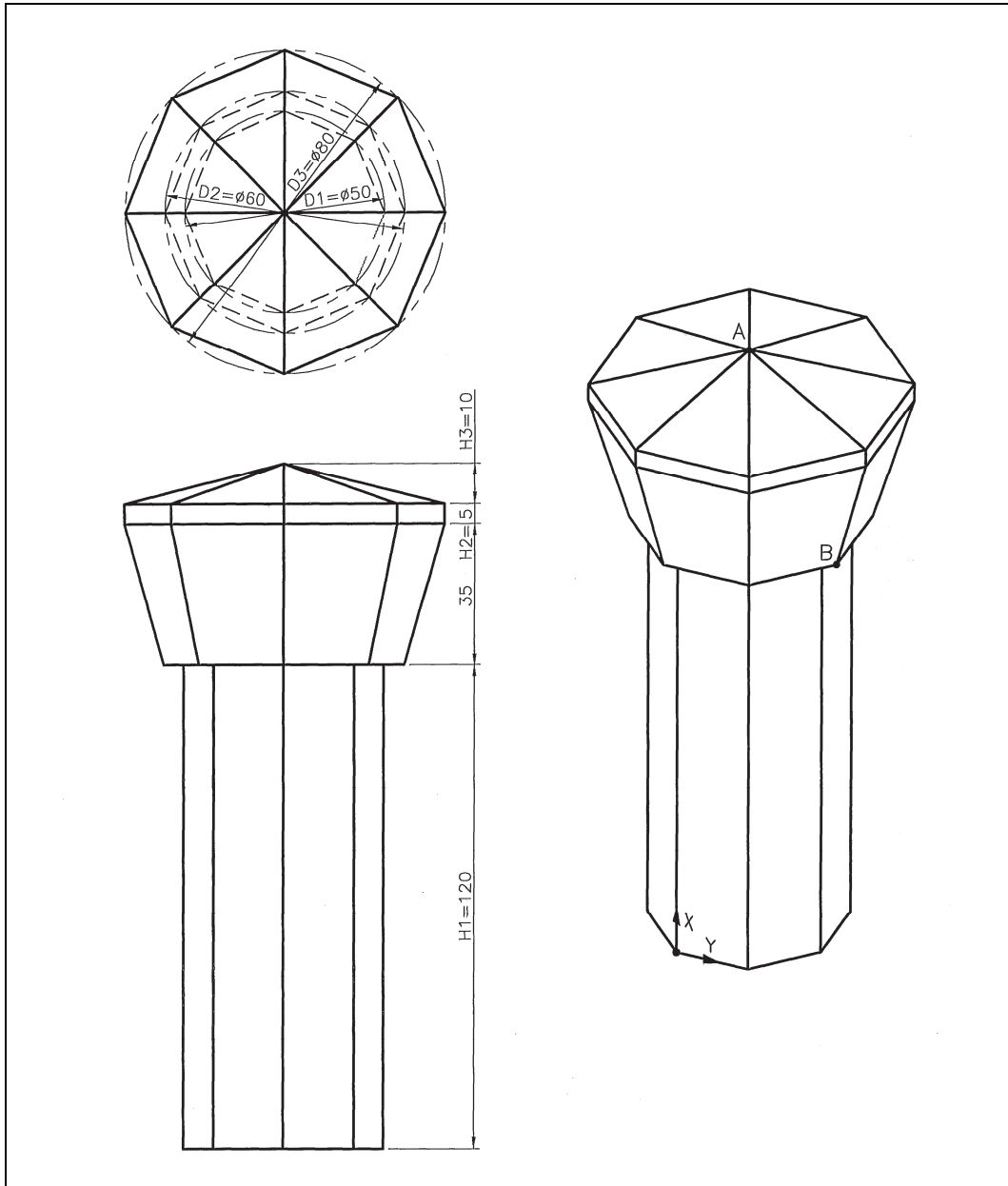
1. 此立體模型表面積之近似值為何？

2. 此立體模型重心 X 座標之近似值為何？

3. 當設變下列項目後，此立體模型體積之近似值為何？
D1=Ø60、D2=Ø70、D3=Ø100
H1=100、H2=10、H3=15

4. 延續上題，此立體模型重心 X 座標之近似值為何？

5. 延續上題，A、B 兩點間之距離為何？





202. 對稱造型實體

☐ 易 ☒ 中 ☐ 難

請建立一新零件繪製出下圖並回答下列五個問題（20 分，每小題 4 分）。

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

軟體名稱	路徑	設變前檔名	設變後檔名
Creo Parametric	C:\ANS.CSF\PB02	PBA02.prt	PBA02DC.prt
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB02	SBA02.sldprt	SBA02DC.sldprt

一、設計目標

1. 此模型為一左右對稱之實體。
2. 單位為 mm。
3. Creo 主要建構之建議特徵：主體使用混成特徵。
4. SolidWorks 主要建構之建議特徵：主體使用疊層拉伸特徵。

二、設變項目

1. 水平相關尺寸：D1、D2、D3。
2. 垂直相關尺寸：H1、H2。

三、問題回答

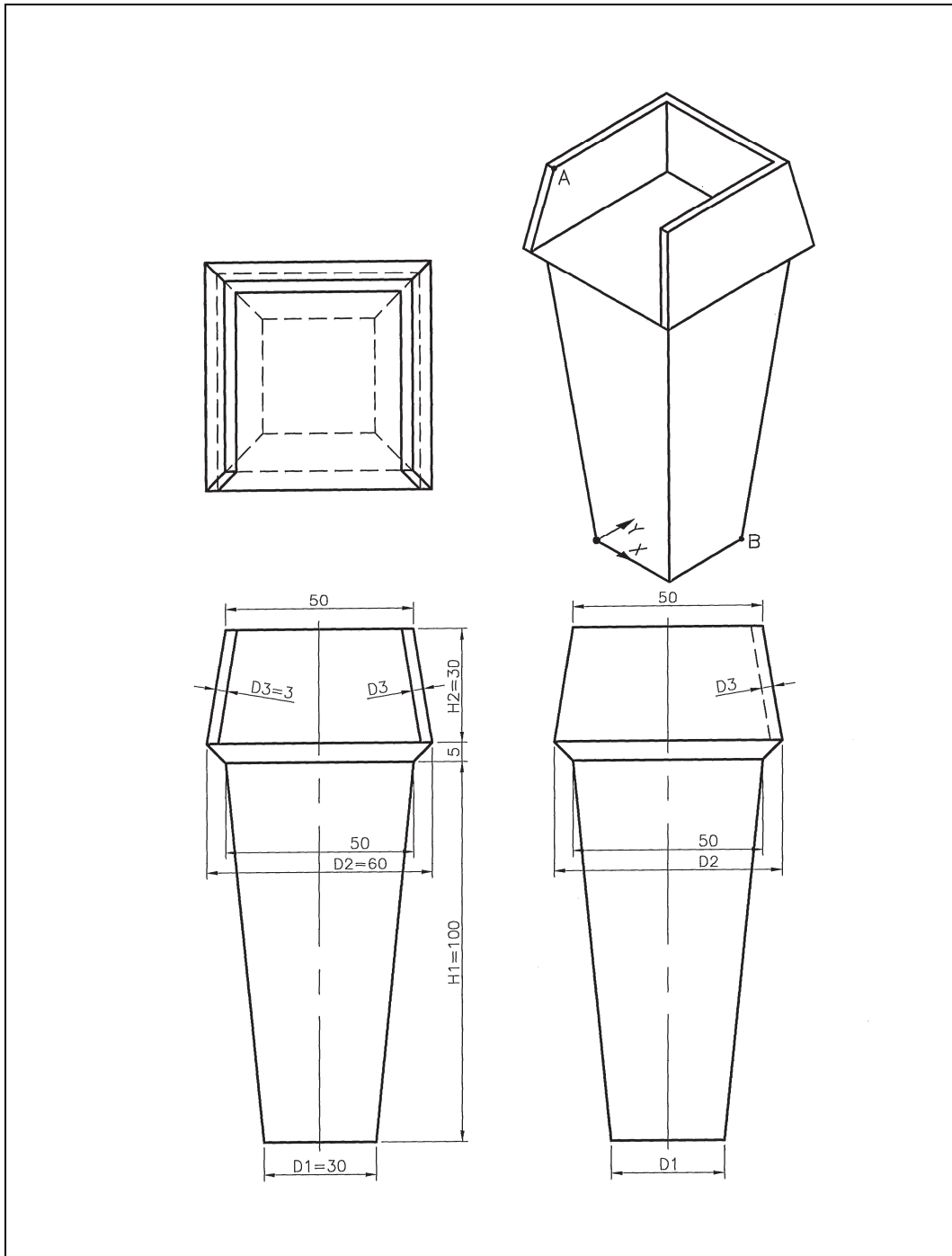
1. 此立體模型表面積之近似值為何？

2. 此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？

3. 當設變下列項目後，此立體模型體積之近似值為何？
D1=25、D2=65、D3=4
H1=105、H2=35

4. 延續上題，此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？

5. 延續上題，A、B 兩點間的距離為何？



4-1-3 第三類：基礎零件設計綜合應用（三）

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. 樓梯造型實體 ☐ 易 ☐ 中 ☒ 難

請建立一新零件繪製出下圖並回答下列五個問題（20 分，每小題 4 分）。

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

軟體名稱	路徑	設變前檔名	設變後檔名
Creo Parametric	C:\ANS.CSF\PB03	PBA03.prt	PBA03DC.prt
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB03	SBA03.sldprt	SBA03DC.sldprt

一、設計目標

1. 此模型為一樓梯實體。
2. 單位為 mm。
3. Creo 主要建構之建議特徵：主體使用引伸特徵。
4. SolidWorks 主要建構之建議特徵：主體使用伸長特徵。

二、設變項目

1. Pattern 功能之設變。

三、問題回答

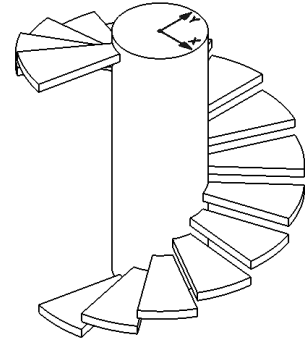
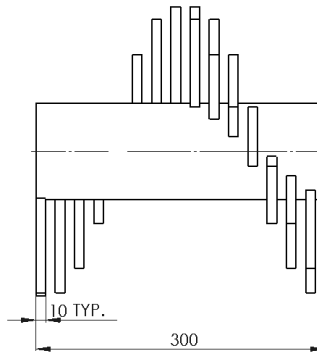
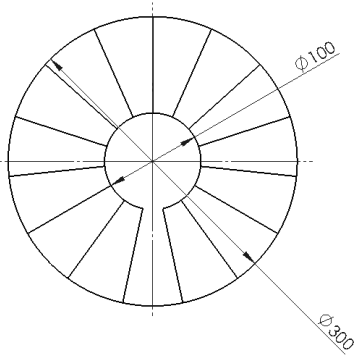
1. A 型式樓梯立體模型體積之近似值為何？

2. A 型式樓梯立體模型重心 Z 座標之近似值為何？

3. 當樓梯由 A 型式設變為 B 型式後，此立體模型體積之近似值為何？

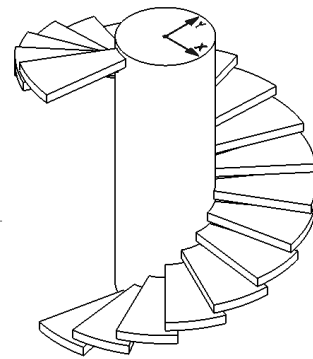
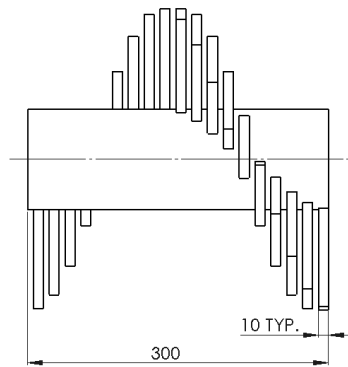
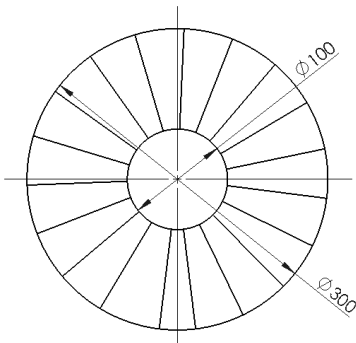
4. 延續上題，此立體模型表面積之近似值為何？

5. 延續上題，此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？



A 型式樓梯

樓梯共 16 階
(跳過最後一階的副本)



B 型式樓梯

樓梯共 20 階
(跳過最後一階的副本)



302. 對稱造型實體 ☐ 易 ☒ 中 ☐ 難

請建立一新零件繪製出下圖並回答下列五個問題（20 分，每小題 4 分）。

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

軟體名稱	路徑	設變前檔名	設變後檔名
Creo Parametric	C:\ANS.CSF\PB03	PBA03.prt	PBA03DC.prt
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB03	SBA03.sldprt	SBA03DC.sldprt

一、設計目標

1. 此模型為一前後左右對稱之實體。
2. 單位為 mm。
3. Creo 主要建構之建議特徵：主體使用引伸特徵。
4. SolidWorks 主要建構之建議特徵：主體使用伸長與旋轉特徵。

二、設變項目

1. Pattern 功能之設變。

三、問題回答

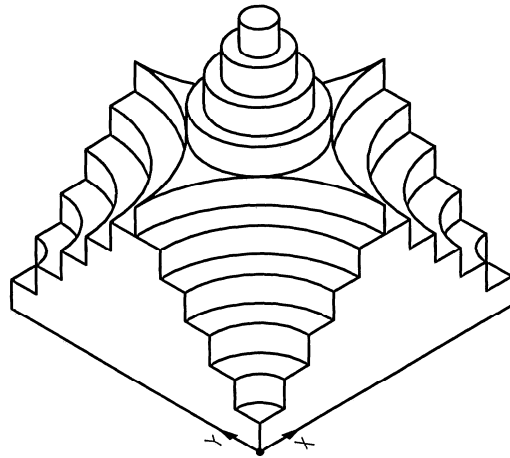
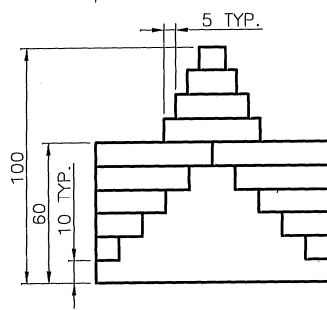
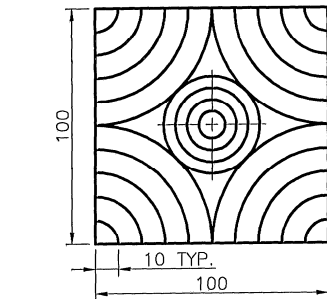
1. A 型式樓梯立體模型表面積之近似值為何？

2. A 型式樓梯立體模型重心 Z 座標之近似值為何？

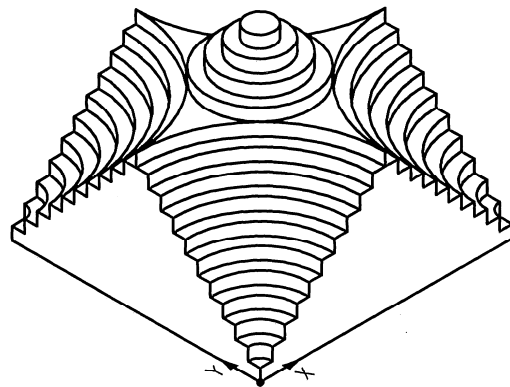
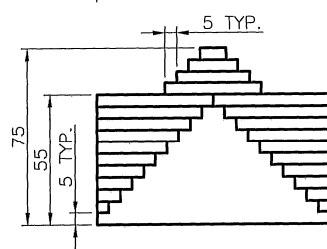
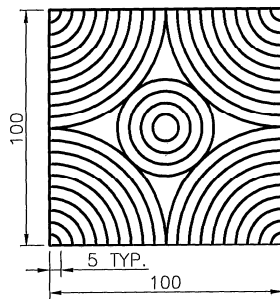
3. 當樓梯由 A 型式設變為 B 型式後，此立體模型體積之近似值為何？

4. 延續上題，此立體模型表面積之近似值為何？

5. 延續上題，此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？



A型式



B型式

4-1-4 第四類：基礎零件設計綜合應用（四）

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。


401. 特殊造型實體 ☒易 ☐中 ☐難

請建立一新零件繪製出下圖並回答下列五個問題（20 分，每小題 4 分）。

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

軟體名稱	路徑	設變前檔名	設變後檔名
Creo Parametric	C:\ANS.CSF\PB04	PBA04.prt	PBA04DC.prt
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB04	SBA04.sldprt	SBA04DC.sldprt

一、設計目標

1. 單位為 mm。
2. Creo 主要建構之建議特徵：主體使用引伸特徵。
3. SolidWorks 主要建構之建議特徵：主體使用伸長特徵。

二、設變項目

1. 水平及垂直相關尺寸：H1、H2、H3、H4、H5、V1、V2。

三、問題回答

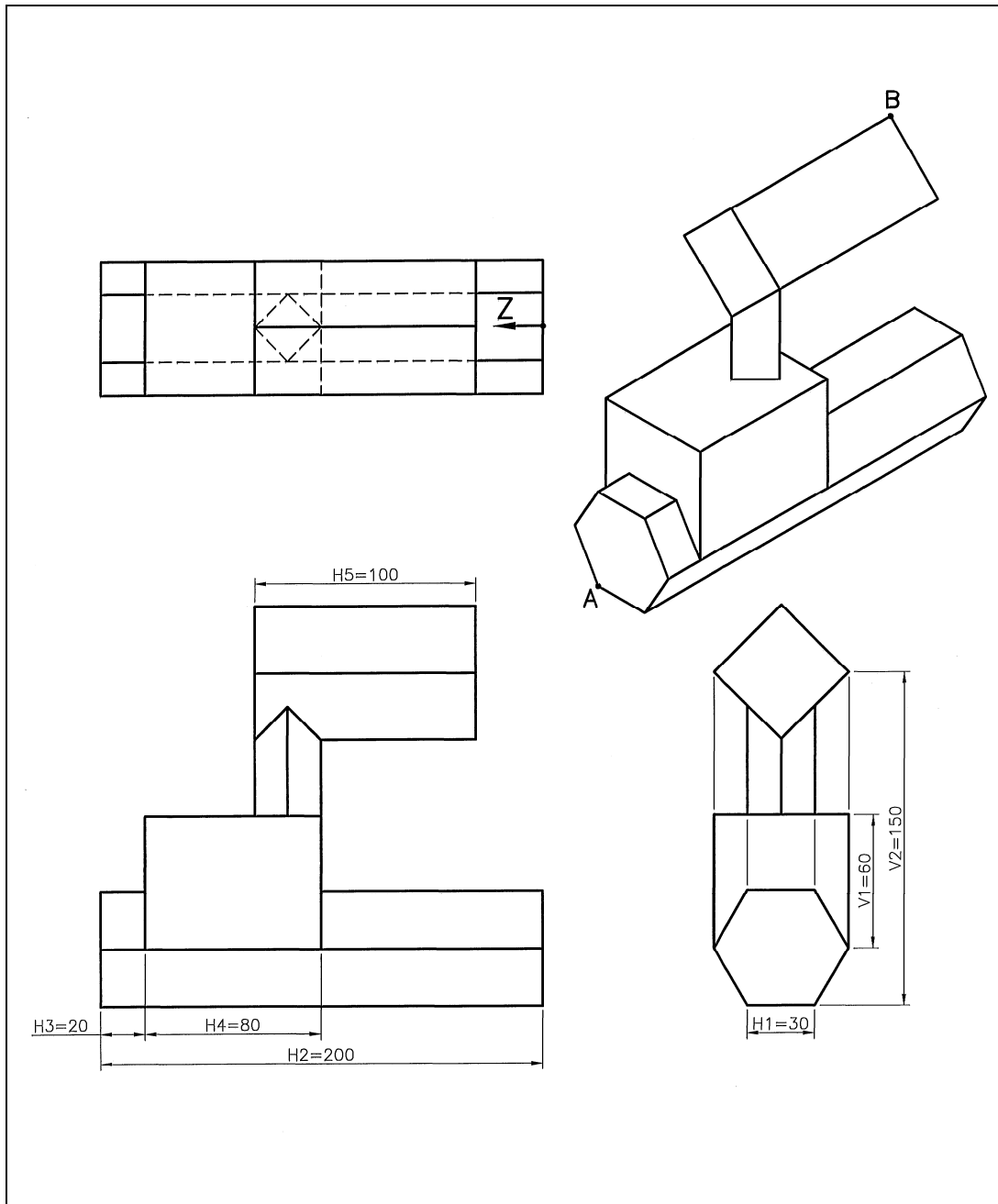
1. 此立體模型表面積之近似值為何？

2. 此立體模型重心 Z 座標近似值為何？

3. 當設變下列項目後，此立體模型體積之近似值為何？
H1=50、H2=250、H3=30、H4=100、H5=150
V1=100、V2=250

4. 延續上題，此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？

5. 延續上題，A、B 兩點間之距離為何？





402. 特殊造型實體 ☐ 易 ☒ 中 ☐ 難

請建立一新零件繪製出下圖並回答下列五個問題（20 分，每小題 4 分）。

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

軟體名稱	路徑	設變前檔名	設變後檔名
Creo Parametric	C:\ANS.CSF\PB04	PBA04.prt	PBA04DC.prt
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB04	SBA04.sldprt	SBA04DC.sldprt

一、設計目標

1. 單位為 mm。
2. Creo 主要建構之建議特徵：主體使用引伸特徵。
3. SolidWorks 主要建構之建議特徵：主體使用伸長特徵。

二、設變項目

1. 角度相關尺寸：A。
2. 長度相關尺寸：L。

三、問題回答

1. 此立體模型表面積之近似值為何？

2. 此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？

3. 當設變下列項目後，此立體模型體積之近似值為何？
A=55°
L=50

4. 延續上題，此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？

5. 延續上題，B、C 兩點間之距離為何？

