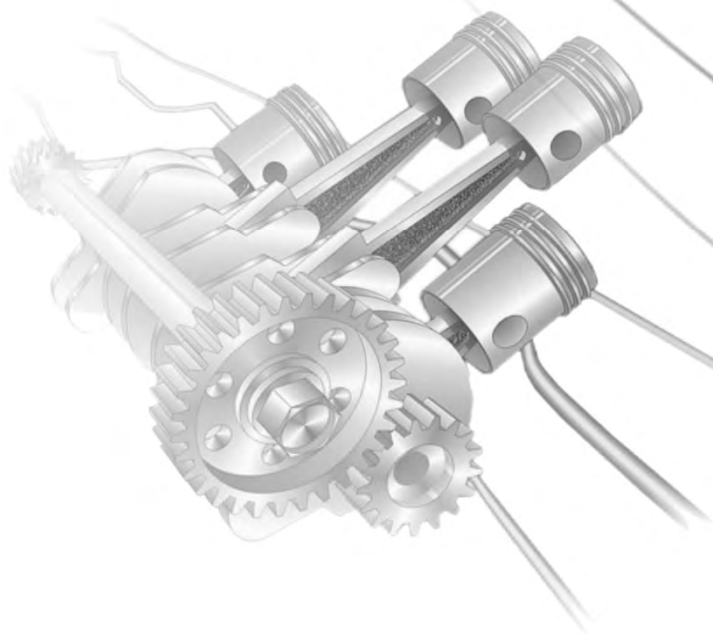




# 4

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	<p>Sketch (草圖) 繪製能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sketch Plane (草圖繪製平面)</li> <li>2. Sketch Entities (草圖圖元)</li> <li>3. Geometric Relation (幾何限制條件)</li> <li>4. Dimension (尺寸標註)</li> <li>5. 3D Sketch (3D 草圖)</li> <li>6. Plane (基準面)</li> <li>7. Axis (基準軸)</li> <li>8. Point (點)</li> <li>9. Coordinate (自訂座標)</li> <li>10. Curve (曲線)</li> </ol>
第 二 類	<p>Boss (填料) 及 Cut (除料) 特徵操作能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Base/Boss (基材/伸長)</li> <li>2. Revolve (旋轉)</li> <li>3. Sweep (掃出)</li> <li>4. Loft (疊層拉伸)</li> </ol>
第 三 類	<p>Pick and Place features (點放特徵) 操作能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hole (孔)</li> <li>2. Round (圓角)</li> <li>3. Chamfer (倒角)</li> </ol>

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	<b>PBA01.prt</b>	<b>PBA01DC.prt</b>
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB01	<b>SBA01.sldprt</b>	<b>SBA01DC.sldprt</b>
Inventor	C:\ANS.CSF\IV01	<b>IVA01.ipt</b>	<b>IVA01DC.ipt</b>

**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。
5. Inventor 主要建構之建議特徵：主體使用擠出特徵。

**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**

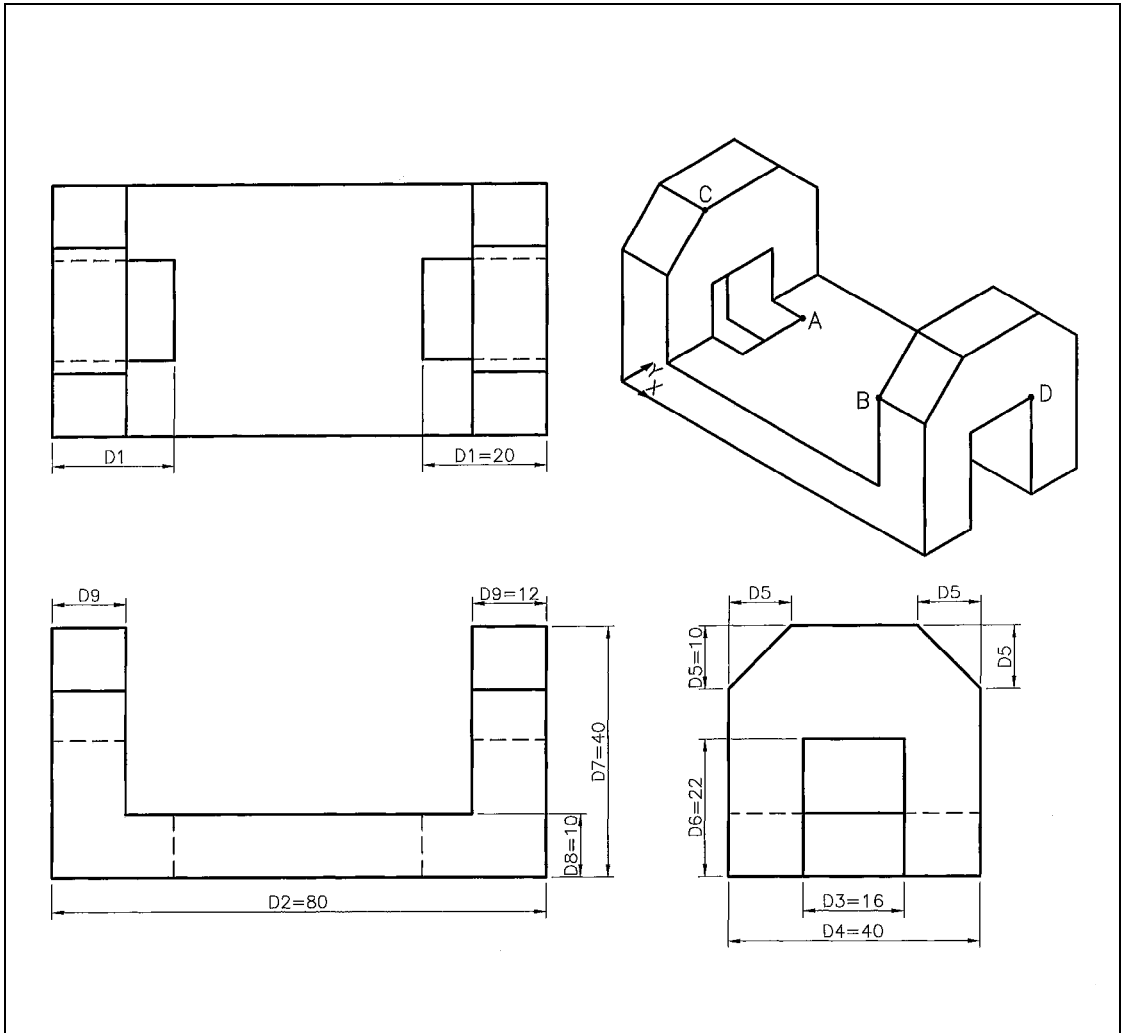
1. 此立體模型表面積之近似值為何？  
\_\_\_\_\_
2. 此立體模型重心 Z 座標之近似值為何？  
\_\_\_\_\_
3. 當設變下列項目後，此立體模型體積之近似值為何？  
D1=25、D2=100、D3=20、D4=50、D5=12、D6=20  
D7=45、D8=12、D9=10  
\_\_\_\_\_

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？

\_\_\_\_\_



**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	<b>PBA02.prt</b>	<b>PBA02DC.prt</b>
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB02	<b>SBA02.sldprt</b>	<b>SBA02DC.sldprt</b>
Inventor	C:\ANS.CSF\IV02	<b>IVA02.ipt</b>	<b>IVA02DC.ipt</b>

### 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。
4. Inventor 主要建構之建議特徵：主體使用擠出與斷面混成特徵。

### 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

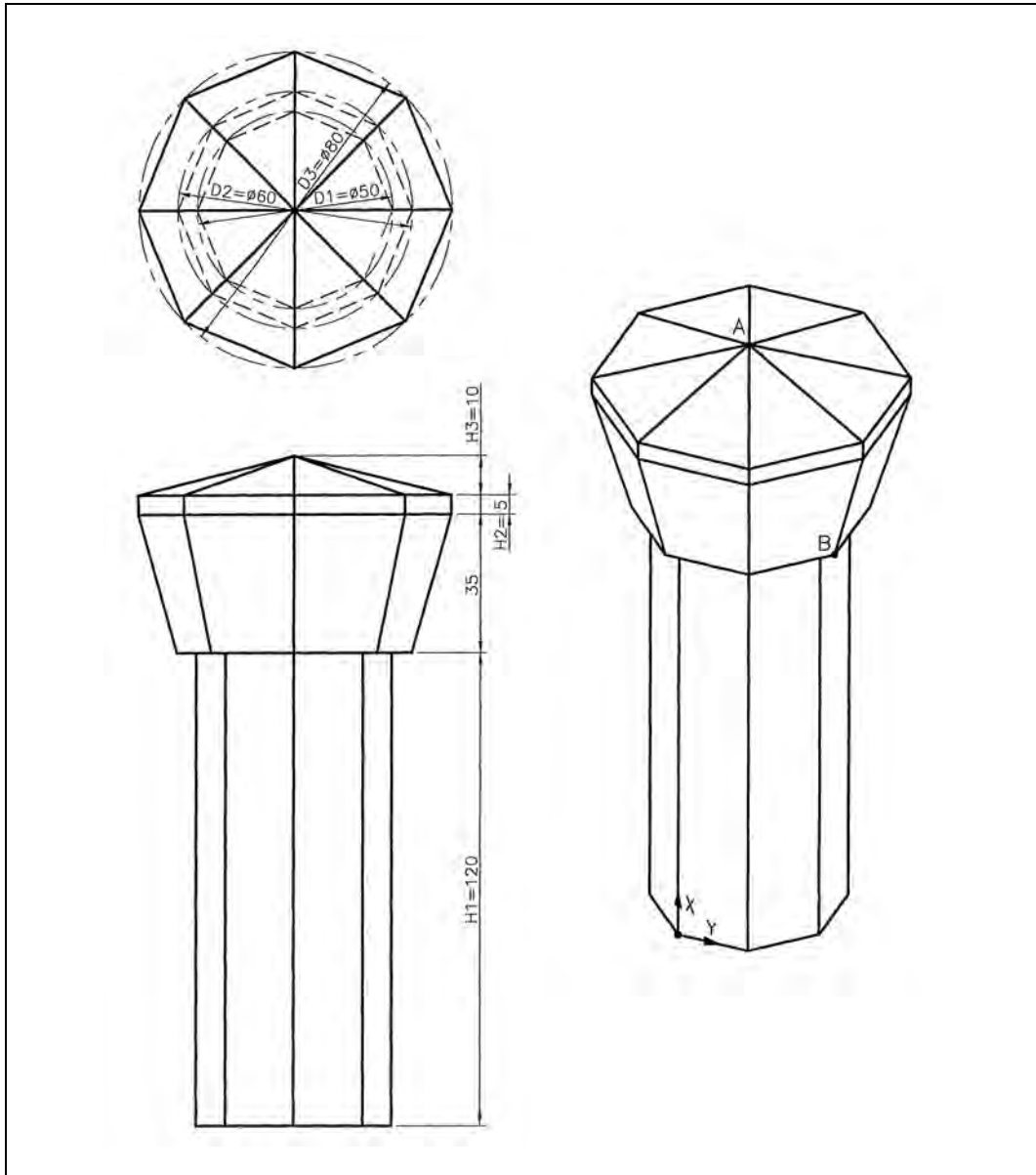
1. 此立體模型表面積之近似值為何？  
\_\_\_\_\_
2. 此立體模型重心 X 座標之近似值為何？  
\_\_\_\_\_
3. 當設變下列項目後，此立體模型體積之近似值為何？  
D1=Ø60、D2=Ø70、D3=Ø100  
H1=100、H2=10、H3=15  
\_\_\_\_\_

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？

\_\_\_\_\_



**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	<b>PBA03.prt</b>	<b>PBA03DC.prt</b>
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB03	<b>SBA03.sldprt</b>	<b>SBA03DC.sldprt</b>
Inventor	C:\ANS.CSF\IV03	<b>IVA03.ipt</b>	<b>IVA03DC.ipt</b>

**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。
5. Inventor 主要建構之建議特徵：主體使用擠出特徵。

**二、設變項目**

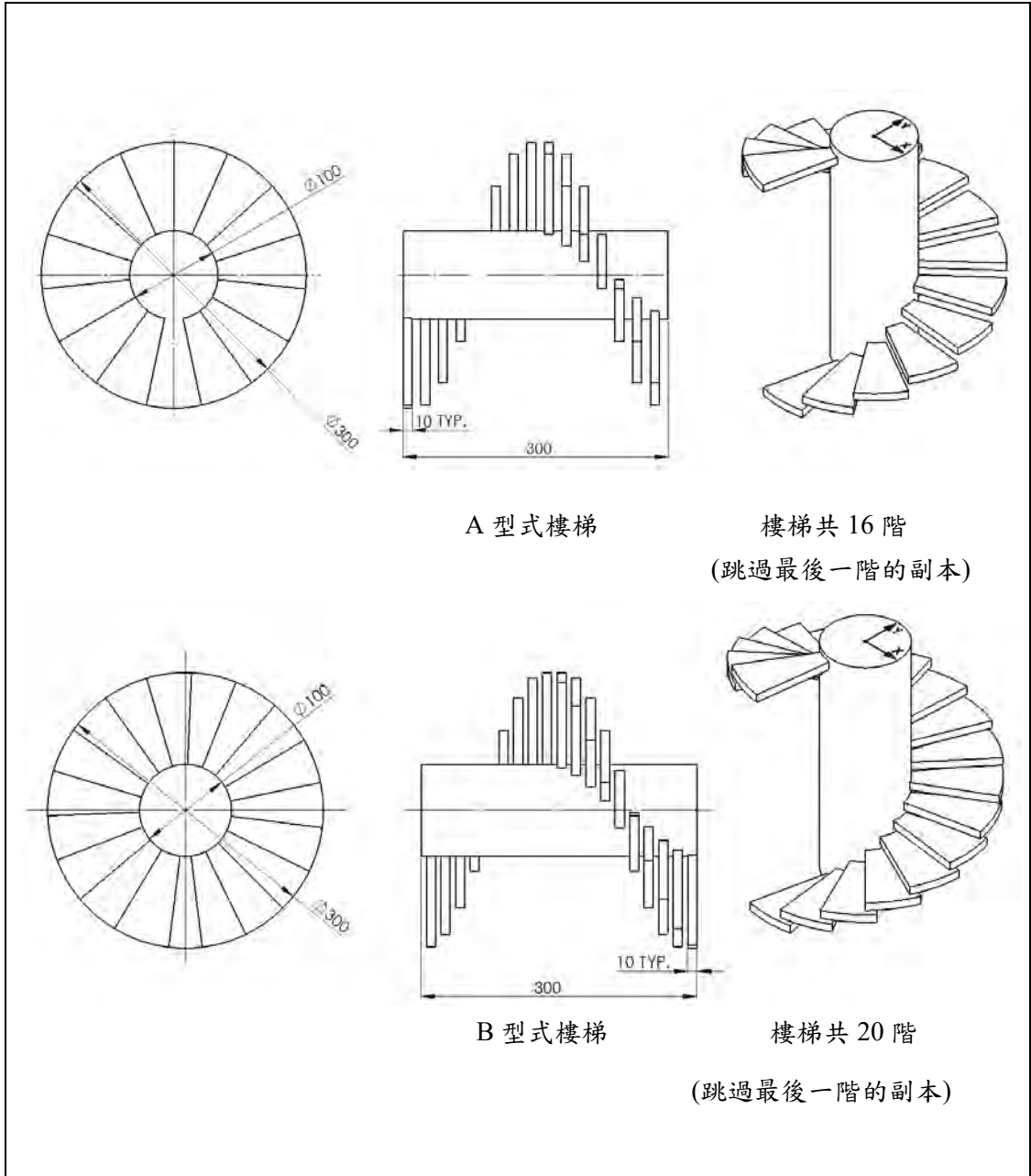
1. Pattern 功能之設變。

**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？



**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	<b>PBA04.prt</b>	<b>PBA04DC.prt</b>
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB04	<b>SBA04.sldprt</b>	<b>SBA04DC.sldprt</b>
Inventor	C:\ANS.CSF\IV04	<b>IVA04.ipt</b>	<b>IVA04DC.ipt</b>

**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。
4. Inventor 主要建構之建議特徵：主體使用擠出特徵。

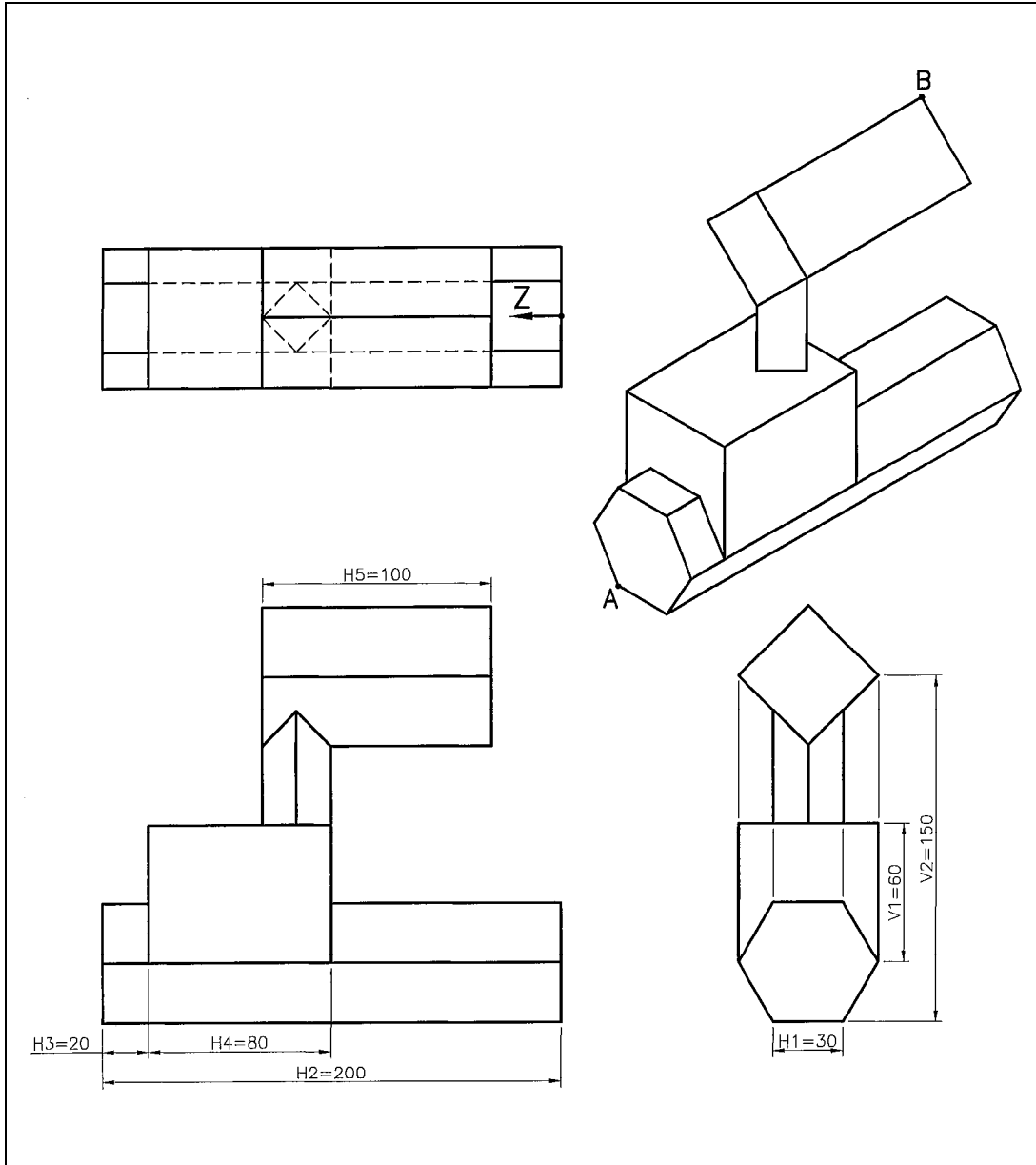
**二、設變項目**

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？



**4-1-5 第五類：基礎零件設計綜合應用（五）**

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。


**501. 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\PB05	<b>PBA05.prt</b>	<b>PBA05DC.prt</b>
SolidWorks	C:\ANS.CSF\SB05	<b>SBA05.sldprt</b>	<b>SBA05DC.sldprt</b>
Inventor	C:\ANS.CSF\IV05	<b>IVA05.ipt</b>	<b>IVA05DC.ipt</b>

### 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。
5. Inventor 主要建構之建議特徵：主體使用擠出特徵。

### 二、設變項目

1. 垂直及水平相關尺寸：D1、D2、D3、D4、D5、D6、D7。
2. 半徑相關尺寸：R。

### 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=190、D2=65、D3=110、D4=50、D5=50、D6=95、D7=15、R=R45  
\_\_\_\_\_

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，此立體模型重心 X 座標之近似值為何？

\_\_\_\_\_

