

土木與建築群

【示例1】試題與答案

106 學年度科技校院四年制與專科學校二年制統一入學測驗

在一樓樓地板灌漿前，利用水準儀進行樓地板高程檢核。已知基準點高程為 11.615 m，灌漿後樓地板設計高程為 12.000 m。水準儀架設完畢後，儀器高 1.605 m，先讀基準點處之水準尺，其讀數為 2.005 m，再讀欲灌漿樓地板處之水準尺。試問未灌漿前樓板處的水準尺讀數應為多少，方能滿足樓地板之設計高程？(假設樓地板灌漿厚度 20 cm)

- (A) 1.220 m
- (B) 1.620 m
- (C) 1.820 m
- (D) 2.390 m

正答：(C)

【示例1】試題分析

學習表現	<ul style="list-style-type: none">✚ 土建-實-測實-2：具備應用測量儀器完成測量作業之能力，並能以系統思考，進行測量的規劃與執行。✚ 土建-實-測實-3：了解測算與基本應用，以解決測量實務操作相關問題。
學習內容	<ul style="list-style-type: none">✚ 土建-實-測實-C-a：高程測量之認識，含定義、相關名詞與分類等✚ 土建-實-測實-C-c：水準儀之操作與讀數✚ 土建-實-測實-C-d：水準儀測量基本原理及誤差
說明	<ol style="list-style-type: none">1. 水準儀的測量及計算。2. 試題以實務方式命題，理解水準測量理論，進而應用水準儀之技術在灌漿樓地板高程測設檢核，本試題偏向實作相關的素養導向評量試題。

【示例 1】核心素養具體說明呼應表

十二年國民基本教育核心素養			核心素養具體內涵	一、具備土木與建築相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心解決職場上各種問題，並能掌握國內外土木與建築產業發展趨勢。	二、具備土木與建築實務操作之能力，透過系統思考、分析與探索，發揮團隊合作精神，解決專業上的問題，並培養作品欣賞、創作與鑑賞的能力，將美感展現於專業技術。	三、具備測量、繪製及營造之能力，透過先進科技與資訊應用，有效進行分析及反思，將土木與建築融合於自然生態，以愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。	四、具備電腦輔助製圖與數位資訊運用之能力，能創新思考、規劃與執行，展現設計與建築藝術之美。	五、具備對工作職業安全及衛生知識的理與實踐，探究職業倫理與環保的基礎素養，發展個人潛能，從而肯定自我價值，有效規劃生涯。	六、具備對專業、勞動法令規章與相關議題的思辨與對話素養，培養公民意識與社會責任。
面向	項目	具體內涵							
A 自主行動	A1 身心素質與自我精進	U-A1 發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。							
	A2 系統思考與解決問題	U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。	✓	✓	✓				
	A3 規劃執行與創新應變	U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為因應新的情境或問題。							
B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	U-B1 具備掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。							
	B2 科技資訊與媒體素養	U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。							
	B3 藝術涵養與美感素養	U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。							
C 社會參與	C1 道德實踐與公民意識	U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公共事務。							
	C2 人際關係與團隊合作	U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。							
	C3 多元文化與國際理解	U-C3 在堅定自我文化價值的同時，又能尊重欣賞多元文化，具備國際化視野，並主動關心全球議題或國際情勢，具備國際移動力。							

【示例2】試題與答案

102 學年度科技校院四年制與專科學校二年制統一入學測驗

某大學教授所設計的自宅剖面如圖(一)所示，有關該圖之敘述，下列何者不正確？



圖(一)

- (A) 圖中顯示該屋頂的斜度標註 $1.6 \begin{array}{l} 10 \\ \diagup \end{array}$ ，顯示屋頂的傾斜角度大於 30°
- (B) 圖中顯示臥室內有單開窗
- (C) 圖中顯示剖到臥室與廁所之間的隔間牆材料為鋼筋混凝土
- (D) 圖中顯示廁所有單開門

正答：(A)

【示例2】試題分析

學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ✚ 土建-實-製圖-1：了解工程圖學、種類、比例、規格之意義，並能使用製圖儀器工具，以系統思考方式，繪製各種幾何圖形及視圖，並展現圖形的美感。 ✚ 土建-實-製圖-2：具備空間概念，並能辨識與應用土木與建築之各種符號，繪製各種視圖後，能進行經驗分享，於溝通與表達中，發展個人潛能，從而肯定自我價值。 ✚ 土建-實-製圖-3：具備各種視圖的自主檢查能力，從而發現問題及進行協調溝通，以解決問題。
學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ✚ 土建-實-製圖-G-a：剖視圖之意義及種類 ✚ 土建-實-製圖-G-b：建築剖視圖之畫法 ✚ 土建-實-製圖-G-c：建築剖面圖中各種慣用表示法
說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解剖視圖的意義與繪製方法及相關符號代表意義。 2. 本試題偏向實作相關的素養導向評量試題，藉由各選項使理解如何判別圖面符號及其代表意義、剖視圖的畫法、材料的表示方法等相關知識與學習。

【示例 2】核心素養具體說明呼應表

十二年國民基本教育核心素養			核心素養具體內涵	一、具備土木與建築相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心解決職場上各種問題，並能掌握國內外土木與建築產業發展趨勢。	二、具備土木與建築實務操作之能力，透過系統思考、分析與探索，發揮團隊合作精神，解決專業上的問題，並培養作品欣賞、創作與鑑賞的能力，將美感展現於專業技術。	三、具備測量、繪製及營造之能力，透過先進科技與資訊應用，有效進行分析及反思，將土木與建築融合於自然生態，以愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。	四、具備電腦輔助製圖與數位資訊運用之能力，能創新思考、規劃與執行，展現設計與建築藝術之美。	五、具備對工作職業安全及衛生知識的理解與實踐，探究職業倫理與環保的基礎素養，發展個人潛能，從而肯定自我價值，有效規劃生涯。	六、具備對專業、勞動法令規章與相關議題的思辨與對話素養，培養公民意識與社會責任。
面向	項目	具體內涵							
A 自主行動	A1 身心素質與自我精進	U-A1 發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。							
	A2 系統思考與解決問題	U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。							
	A3 規劃執行與創新應變	U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為因應新的情境或問題。							
B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	U-B1 具備掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。	✓	✓	✓				
	B2 科技資訊與媒體素養	U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。							
	B3 藝術涵養與美感素養	U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。							
C 社會參與	C1 道德實踐與公民意識	U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公共事務。							
	C2 人際關係與團隊合作	U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。							
	C3 多元文化與國際理解	U-C3 在堅定自我文化價值的同時，又能尊重欣賞多元文化，具備國際化視野，並主動關心全球議題或國際情勢，具備國際移動力。							