

[공개]

국가기술훈자격 실기시험문제

자격종목	측량및지형공간정보산업기사	과제명	토탈스테이션측량, 레벨측량, 성과정리
------	---------------	-----	----------------------

※ 문제지는 시험종료 후 본인이 가져갈 수 있습니다.

비번호		시험일시		시험장명	
-----	--	------	--	------	--

※ 시험시간 : 1시간 50분

- 과제1 : 토탈스테이션측량 : 35분
- 과제2 : 레벨측량 : 35분
- 과제3 : 성과정리 : 40분

1. 요구사항

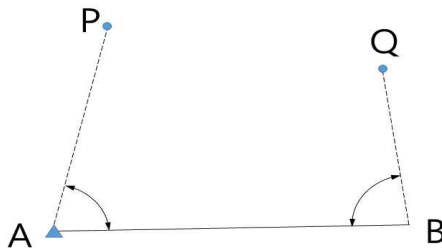
※ 지급된 재료 및 시설을 사용하여 아래 작업을 완성하십시오.

가. 토탈스테이션측량

측점 A의 좌표 (200.000m, 100.000m)와 $\overline{AP}$ 의 방위각 $115^{\circ} 15' 30''$ 를 이용하여 다음 요구사항에 따라 관측하여 답안지를 완성하십시오.

- 1) 측점 A에 기계를 설치하고, 측점 B에 프리즘을 세워 관측하십시오.
- 2) 측점 B에 기계를 설치하여 관측하십시오.
- 3) 관측은 방위각 또는 교각 모두 가능하나 관측 또는 계산을 통하여 답안지의 교각과 방위각을 모두 기입하여 답안지를 완성하십시오.

(단, 프리즘 상수는 감독위원의 지시에 따르고, P, Q는 프리즘의 중앙을 시준하며, 거리와 좌표는 m 단위로 소수3자리까지, 각은 초(")단위까지 구하십시오.)



나. 레벨측량

시험장에 설치된 No.0 ~ No.8 측점을 왕복측량하여 답안지를 완성하십시오.

- ※ No.0의 지반고는 15.000 ~ 30.00m의 범위 내에서 시험위원이 임의로 제시하며, 기계는 왕복 각 2회(총 4회) 이상 거치(No.8에서 왕복 전환할 때 반드시 기계를 재설치)하고 각 측점간의 거리는 동일한 것으로 가정하십시오.
(단, No.3, No.6 측점은 왕복 모두 천장에 있으며, 답안은 m 단위로 소수3자리까지 구하십시오.)

[공개]

자격종목	측량및지형공간정보산업기사	과제명	토털스테이션측량, 레벨측량, 성과정리
------	---------------	-----	----------------------

다. 성과정리

감독위원의 제시조건에 따라 레벨측량 성과정리와 트래버스측량 성과정리를 완성하시오.

2. 수험자 유의사항

※ 다음 유의사항을 고려하여 요구사항을 완성하시오.

※ 항목별배점은 토털스테이션 40점, 레벨측량 30점, 성과정리 30점입니다.

- 1) 수험자 인적사항 및 답안 작성은 반드시 검은색 필기구만 사용하여야 하며 그 외 연필류, 유색 필기구, 지워지는 펜 등을 사용한 답안은 채점하지 않으며 0점 처리됩니다.
- 2) 답안 정정 시에는 정정하고자 하는 단어(곳)에 두 줄(=)을 긋고 다시 작성하거나 수정테이프(수정액 제외)를 사용하여 정정하시기 바랍니다.
- 3) 측점에 충격이 없도록 기계를 세웁니다.
- 4) 측량기계는 안전에 유의하여 조심스럽게 다루고 측량이 끝나면 제자리에 놓습니다.
- 5) 시험 중 수험자는 반드시 안전수칙을 준수해야 하며, 작업복장 상태, 안전사항 등은 채점대상이 됩니다. (작업에 적합한 복장을 착용하여야 합니다.)
- 6) 시험시간이 경과 하면 작성된 상태까지의 답안지를 제출하여야 합니다.
- 7) 다음 사항은 실격에 해당하여 채점 대상에서 제외됩니다.
 - 가) 수험자 본인이 시험 도중 시험에 대한 포기 의사를 표시하는 경우
 - 나) 시험 중 시설·장비의 조작이 미숙하여 파손 및 고장을 발생시킨 것으로 시험위원 전원이 합의하여 판단되는 경우
 - 다) 토털스테이션측량, 레벨측량, 성과정리 3개의 과제 중 1개의 과제라도 0점인 경우
 - 라) 레벨측량에서 왕복 2회(총 4회) 이상 거치하지 않은 경우
 - 마) 시험시간이 경과 하여도 답안지를 제출하지 않을 경우

※ 국가기술자격 시험문제는 저작권법상 보호되는 저작물이고, 저작권자는 한국산업인력공단입니다. 시험문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, (전자)출판하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.

<국가기술자격 부정행위 예방 캠페인 : “부정행위, 묵인하면 계속됩니다.”>

국가기술자격 실기시험 답안지

자격종목	측량및지형공간정보산업기사	비번호		감독확인	
------	---------------	-----	--	------	--

※ 수험자 인적사항 및 답안작성은 반드시 검은색 필기구만 사용하여야 하며 그 외 연필류, 유색 필기구, 지워지는 펜 등을 사용한 답안은 채점하지 않으며 0점 처리됩니다.

<u>토털스테이션측량</u>									채점란
※ 거리는 소수3자리까지, 각은 초단위까지 기입하시오.									
AP의 방위각 = 115° 15' 30"					코스 번호 :				득점
측점	교각	측선	수평거리 (m)	방위각	* 거리 오차	* 득점	* 각 오차	* 득점	
A		AB							
B		BQ							
측점	좌 표(m)				* X 오차	* Y 오차	* 득점		
	X		Y						
P									
A	200.000		100.000						
B									
Q									
☐ PABQ의 면적(m ²)(단, 계산과정과 답을 모두 기입하시오.) ☐ 계산과정 :						* 오차	* 득점		
☐ 답 :									

* 란은 수험자가 기재하지 않습니다.

국가기술훈자격 실기시험 답안지

자격종목	측량및지형공간정보산업기사	비번호		감독확인	
------	---------------	-----	--	------	--

※ 수험자 인적사항 및 답안작성은 반드시 검은색 필기구만 사용하여야 하며 그 외 연필류, 유색 필기구, 지워지는 펜 등을 사용한 답안은 채점하지 않으며 0점 처리됩니다.

레벨측량[1]						채점란
※ 거리는 소수3자리까지 기입하십시오. [단위:m]						
측 점	후 시	전 시		기계고	지반고	
		이기점	중간점			
No. 0						
No. 1						
No. 2						
No. 3						
No. 4						
No. 5						
No. 6						
No. 7						
No. 8						
계						
[연습란]						

국가기술자격 실기시험 답안지

자격종목	측량및지형공간정보산업기사	비번호		감독확인	
------	---------------	-----	--	------	--

※ 수험자 인적사항 및 답안작성은 반드시 검은색 필기구만 사용하여야 하며 그 외 연필류, 유색 필기구, 지워지는 펜 등을 사용한 답안은 채점하지 않으며 0점 처리됩니다.

레벨측량[2]						채점란			
※ 거리는 소수3자리까지 기입하십시오. [단위:m]									
측 점	후 시	전 시		기계고	지반고				
		이기점	중간점						
No. 8									
No. 7									
No. 6									
No. 5									
No. 4									
No. 3									
No. 2									
No. 1									
No. 0									
계									
[레벨측량 최종 결과]									
측점	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5		No. 6	No. 7	No. 8
최확값									
* 오차									
* 득점									
* 란은 수험생이 기재하지 않습니다.									

국가기술훈자격 실기시험 답안지

자격종목	측량및지형공간정보산업기사	비번호		감독확인	
------	---------------	-----	--	------	--

※ 수험자 인적사항 및 답안작성은 반드시 검은색 필기구만 사용하여야 하며 그 외 연필류, 유색 필기구, 지워지는 펜 등을 사용한 답안은 채점하지 않으며 0점 처리됩니다.

레벨측량 성과정리								채점란
[조건] · 지반고는 감독위원이 제시하는 값을 이용합니다. · No.0의 계획고는 지반고와 같습니다. · No.0 ~ No.4 구간은 상향기울기, No.4 ~ No.8 구간은 하향기울기입니다. (단, 상향과 하향 기울기는 감독위원이 제시합니다.[예:2.3%, -4.5%]) · 각 측정간의 거리는 20m 입니다. · 계산은 반올림하여 소수3자리까지 구합니다.								득점
상향기울기				하향기울기				
측 점	지반고	계획고	성토고	절토고	* 오 차		* 득 점	
					계획고	절,성토고	계획고	절,성토고
No. 0								
No. 1								
No. 2								
No. 3								
No. 4								
No. 5								
No. 6								
No. 7								
No. 8								
계								
* 란은 수험생이 기재하지 않습니다.								

국가기술자격 실기시험 답안지

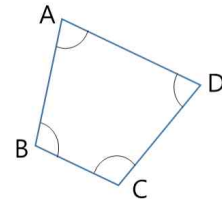
자격종목	측량및지형공간정보산업기사	비번호		감독확인	
------	---------------	-----	--	------	--

※ 수험자 인적사항 및 답안작성은 반드시 검은색 필기구만 사용하여야 하며 그 외 연필류, 유색 필기구, 지워지는 펜 등을 사용한 답안은 채점하지 않으며 0점 처리됩니다.

트래버스측량 성과정리

[조건]

- 폐합트래버스를 컴퍼스법칙에 의해 조정하시오.
- AB의 방위각, A의 합위거, 합경거와 각 측선의 거리 및 관측각은 감독위원이 제시하는 값을 이용합니다.
- 계산은 반올림하여 소수3자리까지 구합니다.



채점란

득점

측선	거리	측점	교각	조정량	조정각	방위각	위거	경거	* 득점
$\overline{AB}$		A							
$\overline{BC}$		B							
$\overline{CD}$		C							
$\overline{DA}$		D							
계									

위거 조정량	경거 조정량	조정위거	조정경거	측점	합위거	합경거	* 득점
				A			
				B			
				C			
				D			
				A			

○ 폐합오차 :

* 득점

○ 폐합비 :

* 득점

* 란은 수험생이 기재하지 않습니다.