

فصل دوم

زاویه یابی



فعالیت عملی ۱-۲:

با راهنمایی هنرآموز خود یک دوربین زاویه‌یاب آنالوگ را روی سه پایه نصب کرده و اجزای آن را شناسایی کنید.



تاریخ انجام عملیات:

اسامی افراد گروه:



مقدمه:



وسایل مورد نیاز:



بررسی و شناسایی:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



نمای دستگاه:



مشکلات حین کار:



نتیجه و جمع بندی:

فعالیت عملی ۲-۲: ساختار و کاربرد کلیدهای دوربین زاویه یاب دیجیتال

یک دوربین زاویه‌یاب دیجیتالی را بر روی سه‌پایه نصب کرده و با راهنمایی هنرآموز خود ساختار آن و کاربرد کلیدهای آن را شناسایی کنید.

در ادامه دوربین زاویه یاب دیجیتالی را با دوربین زاویه یاب آنالوگ مقایسه کنید.



تاریخ انجام عملیات:

اسامی افراد گروه:



مقدمه:



وسایل مورد نیاز:



بررسی و شناسایی:



نمای دستگاه:

[illegible]

جدول مقایسه دوربین های زاویه یاب

موارد مقایسه	زاویه یاب آنالوگ	زاویه یاب دیجیتال
شکل ظاهری		
دقت		
سرعت کار		
...		



مشکلات حین کار:



نتیجه و جمع بندی:

فعالیت عملی ۲-۳: استقرار دوربین زاویه یاب دیجیتالی

پس از میخ کوبی و ایجاد یک نقطه‌ی ایستگاهی در محوطه‌ی هنرستان، با راهنمایی هنرآموز خود، دوربین زاویه‌یاب را بر روی این نقطه، مستقر کنید.

استقرار دوربین را چندین بار تکرار کرده و در هر بار مدت زمان انجام این کار را یادداشت نمایید.

با تمرین مکرر سعی کنید این کار را در حداقل زمان ممکن و با دقت بالا انجام دهید.



تاریخ انجام عملیات:

اسامی افراد گروه:



مقدمه:



وسایل مورد نیاز:



روش انجام کار:

[illegible]



نمای کار:



جدول زمان استقرار زاویه یاب

نوبت	زاویه یاب آنالوگ	زاویه یاب دیجیتال
اول		
دوم		
سوم		
چهارم		
پنجم		



مشکلات حین کار:



نتیجه و جمع بندی:

فعالیت عملی ۲-۴:

اسامی افراد گروه:



جدول قرائت امتداد

ایستگاه	امتداد نشانه روی	عدد قرائت شده لمب افقی	کروکی و ملاحظات
S			



شرح محاسبات:



مشکلات حین کار:



نتیجه و جمع بندی:

فعالیت عملی ۲-۵:

اسامی افراد گروه:



جدول قرائت امتداد

ایستگاه	امتداد نشانه روی	عدد لمب افقی	زاویه	کروکی و ملاحظات
				<div></div>



شرح محاسبات:



مشکلات حین کار:



نتیجه و جمع بندی:

فعالیت عملی ۲-۶: اندازه‌گیری زاویه افقی با زاویه یاب دیجیتال به روش کوپل

زوایای افقی مثلث گفته شده در فعالیت قبل را، این بار با روش کوپل اندازه‌گیری کرده و نتایج را در یک جدول یادداشت نمایید.

سپس نتایج حاصل را با جدول فعالیت عملی قبل مقایسه نمایید.



تاریخ انجام عملیات:

اسامی افراد گروه:



مقدمه:



وسایل مورد نیاز:



روش انجام کار:

جدول قرائت زاویه افقی به روش کوپل

ایستگاه	نقاط نشانه‌روی	حالت دایره به چپ	حالت دایره به راست	میانگین	زاویه	کروکی و ملاحظات
						



شرح محاسبات:

جدول مقایسه قرائت زاویه افقی

ایستگاه	مقدار زاویه به روش ساده	مقدار زاویه به روش کوپل	مقایسه	کروکی و ملاحظات



مشکلات حین کار:



نتیجه و جمع بندی:



کروکی کلی:



شرح محاسبات:




مشکلات حین کار:




نتیجه و جمع بندی:

برگ قرائت زاویه به روش کوپل


اجرا کننده: تاریخ:		ایستگاه: عامل: نویسنده:			منطقه و نوع عملیات: نوع و شماره دستگاه:	
ایستگاه	نقاط نشانه روی	حالت دایره به چپ	حالت دایره به راست	میانگین	زاویه افقی	نتیجه زاویه
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">جمع بندی محاسبات و کروکی:</div>  </div>						

برگ قرائت زاویه به روش کوپل

اجرا کننده: تاریخ:		ایستگاه: عامل: نویسنده:			منطقه و نوع عملیات: نوع و شماره دستگاه:	
ایستگاه	نقاط نشانه روی	حالت دایره به چپ	حالت دایره به راست	میانگین	زاویه افقی	نتیجه زاویه
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">جمع بندی محاسبات و کروکی:</div>  </div>						

برگ قرائت زاویه به روش کوپل

برگ قرائت زاویه به روش کوپل

اجرا کننده: تاریخ:		ایستگاه: عامل: نویسنده:			منطقه و نوع عملیات: نوع و شماره دستگاه:	
ایستگاه	نقاط نشانه روی	حالت دایره به چپ	حالت دایره به راست	میانگین	زاویه افقی	نتیجه زاویه
						

جمع بندی محاسبات و کروکی:

فعالیت عملی ۲-۸: اندازه‌گیری زاویه‌ی قائم (زینتی) با زاویه‌یاب

پس از استقرار زاویه‌یاب بر روی یک نقطه‌ی مشخص در محوطه‌ی هنرستان، زاویه‌ی قائم چند نقطه‌ی مشخص در اطراف ایستگاه استقرارتان را قرائت و در جدولی یادداشت نمایید.



تاریخ انجام عملیات:

اسامی افراد گروه:



مقدمه:



وسایل مورد نیاز:



روش انجام کار:

جدول قرائت زاویه قائم

ایستگاه	نقاط نشانه روی	زاویه قائم	کروکی و ملاحظات
			 <p>ارتفاع دوربین:</p>



مشکلات حین کار:



نتیجه و جمع بندی:

اندازه‌گیری زاویه‌ی قائم (زنیتی) با زاویه‌یاب به روش کوپل

کدام روش صحت و دقت بیشتری دارد؟



اسامی افراد گروه:



مقدمه:




وسایل مورد نیاز:



روش انجام کار:

[illegible]

جدول قرائت زاویه قائم به روش کوپل

ایستگاه	نقاط نشانه روی	حالت دایره به چپ	حالت دایره به راست	زاویه قائم	کروکی و ملاحظات
					 ارتفاع دوربین:



مشکلات حین کار:



نتیجه و جمع بندی:

[illegible]

کروکی کلی:



شرح محاسبات:



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

مشکلات حین کار:

نتیجه و جمع بندی:



نتیجه و جمع بندی:

دقت

Category	Number of People
Do not like any of the three fruits	48

جدول استاندارد مشاهدات تراز یابی تدریجی درجه سه

[illegible]

برگ مشاهدات ترازیبی

منطقه و نوع عملیات:

از

به:

اجرا کننده:

نوع و شماره دستگاه:

عامل:

نویسنده:

تاریخ:

ارتفاع تصحیح شده
Hc

تصحیح
C

ارتفاع
H

اختلاف ارتفاع
 ΔH

قرائت جلو
FS

قراءت وسط
IS

قرائت عقب
BS

شماره نقاط
No


[illegible]
$$\Sigma =$$

جمع بندی محاسبات و کروکی:




[illegible]


برگ قرائت زاویه به روش کوپل

اجرا کننده: تاریخ:		ایستگاه: عامل: نویسنده:			منطقه و نوع عملیات: نوع و شماره دستگاه:	
ایستگاه	نقاط نشانه روی	حالت دایره به چپ	حالت دایره به راست	میانگین	زاویه افقی	نتیجه زاویه
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">جمع بندی محاسبات و کروکی:</div>  </div>						

برگ قرائت زاویه به روش کوپل


اجرا کننده: تاریخ:		ایستگاه: عامل: نویسنده:			منطقه و نوع عملیات: نوع و شماره دستگاه:	
ایستگاه	نقاط نشانه روی	حالت دایره به چپ	حالت دایره به راست	میانگین	زاویه افقی	نتیجه زاویه
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">جمع بندی محاسبات و کروکی:</div>  </div>						

برگ قرائت زاویه به روش کوپل

اجرا کننده: تاریخ:		ایستگاه: عامل: نویسنده:			منطقه و نوع عملیات: نوع و شماره دستگاه:	
ایستگاه	نقاط نشانه روی	حالت دایره به چپ	حالت دایره به راست	میانگین	زاویه افقی	نتیجه زاویه
						

جمع بندی محاسبات و کروکی:

جدول قرائت فاصله افقی

ایستگاه	نقاط نشانه روی	حالت دایره به چپ	حالت دایره به راست	زاویه قائم	فاصله مایل (میانگین ۵ بار)	فاصله افقی
کروکی	<div></div>					

محل ترسیم منحنی میزان:

