

بسمه تعالی

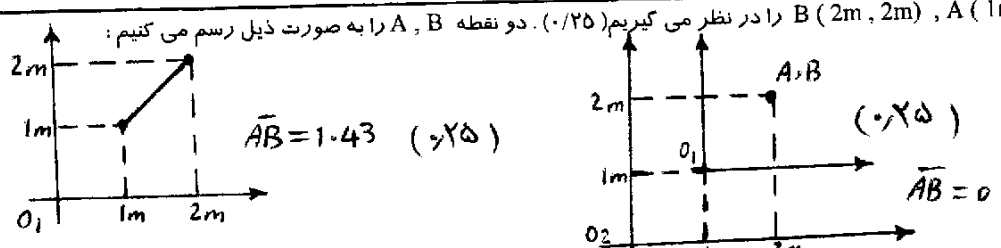
سؤالات امتحان نهایی درس : روشهای تعیین موقعیت	رشته : نقشه برداری	ساعت شروع : ۱۰/۳۰ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
سال سوم فنی و حرفه ای		تاریخ امتحان : ۸۵/۱۰/۱۴	
(چاپ ۸۳)		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	مسائل و سؤالات	بارم
۱	« تعیین موقعیت ، نسبت دادن مختصات به نقاط مورد نظر است » با یک مثال این عبارت را نقض نموده و تعریف صحیح تعیین موقعیت (Positioning) را بنویسید .	۱/۵
۲	به طور تقریب شکل هندسی سطوح هم پتانسیل (مین چگونه اند ؟ و تغییرات در سطوح هم پتانسیل به چه عواملی بستگی دارد ؟	۱/۵
۳	مؤلفه های مشترک در تعریف زوایای انحراف نسبی قائم را نوشته و در چه صورت این زوایا مطلق می باشد.	۱
۴	در چه نقطه ای پارامترهای سیستم مختصات قطبی ، نامعین است .	۰/۵
۵	امتداد و سرعت نیروی جاذبه ، بین هر دو جسم را بنویسید .	۱
۶	ارتفاع اورتومتريک و ارتفاع ژئودتیک ، در ایران را مقایسه نمایید . (با فرض اینکه بیضوی مرجع ، بیضوی بین المللی هایفورد (سال ۱۹۲۴) باشد .)	۱
۷	بهترین مقدار یک کمیت که برآورد کننده کمترین مربعات باشد ، چیست ؟	۰/۵
۸	با ذکر یک مثال اشتباه (blunder) را در تعیین موقعیت تعریف نمایید .	۱/۵
۹	چرا طرفین معادله ماتریسی $AX = L$ را در متقارن ماتریس ساختار ضرب می نمائیم .	۰/۵
۱۰	پارامترهای لازم جهت تعیین یک نقطه ، در سیستم مختصات محلی نجومی را بنویسید .	۱/۵
۱۱	مرکز دید (یا مرکز اشعه تصویر) و مرکز تصویر در سیستم تصویر ارتوگرافیک را بنویسید.	۱
۱۲	نقطه ای در همدان دارای مختصات UTM ، $E = 380825 \text{ m}$ و $N = 3958281 \text{ m}$ می باشد . فاصله این نقطه تا خط استوا و نصف النهار ۵۱ درجه شرقی (نصف النهار مرکزی قاج شماره ۳۹) را بدست آورید .	۲
۱۳	کاربرد های شبکه ارتفاعی درجه ۳ را بیان نمایید .	۱/۵
۱۴	چرا فاصله سیارات تا خورشید همیشه در حال تغییر است ؟	۱
۱۵	چرا در تعریف زمان استاندارد ، اختلاف زمانی ۳/۵ ساعت با زمان گرینویچ برای ایران منظور می گردد .	۱
۱۶	جهات چهارگانه در تعیین موقعیت با استفاده از وضعیت ستارگان را تعریف نمایید .	۱
۱۷	در چه محلی از کره زمین ستاره قطبی در افق آن محل دیده می شود .	۰/۷۵
۱۸	با رسم شکلی مناسب (بصورت شماتیک) ، تعیین موقعیت نقاط را به روش تفاضلی نشان دهید .	۱/۲۵
	جمع بارم :	۲۰

مؤفق و مؤید باشید.

بسمه تعالی

راهنمای سؤالات امتحان نهایی درس : روشهای تعیین موقعیت	رشته : نقشه برداری	ساعت شروع : ۱۰/۳۰ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
سال سوم فنی و حرفه ای		تاریخ امتحان : ۸۵/۱۰/۱۴	
چاپ ۸۳		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	پاسخ سؤالات و مسائل	صفحه یک
۱	نقاط $B(2m, 2m)$, $A(1m, 1m)$ را در نظر می گیریم (۰/۲۵). دو نقطه A, B را به صورت ذیل رسم می کنیم: 	از نظر ریاضی استدلال فوق درست است. بنابراین نتیجه می گیریم که باید سیستم مختصات از قبل تعریف شود. (۰/۲۵) پس تعیین موقعیت : نسبت دادن مختصات به نقاط در یک سیستم از قبل تعریف شده می باشد. (۰/۵)
۲	- بیضوی های هم مرکز (۰/۵) ، وزن مخصوص مواد موجود در منطقه (۰/۵) و توپوگرافی منطقه (۰/۵)	
۳	امتداد عمود بر بیضوی (۰/۵) - اگر بیضوی ژئوسنتریک باشد ، زاویه تعریف شده ، مطلق می باشد. (۰/۵)	
۴	در مبدأ مختصات سیستم (۰/۵)	
۵	نیروی جاذبه بین دو جسم در امتداد خط مستقیم (۰/۵) و با سرعتی معادل سرعت نور می باشد. (۰/۵)	
۶	اگر بیضوی هایفورد به عنوان بیضوی مرجع باشد ، داریم : $(0/25) N < 0 \Rightarrow h - H = N < 0$ (۰/۲۵) یعنی بیضوی هایفورد بالاتر از ژئوئید است. (۰/۵)	
۷	میانگین نمونه (۰/۵)	
۸	اشتباه در هر اندازه گیری عبارت است از اختلاف فاحش بین مقدار برآورد شده با مقدار واقعی. (۱ نمره) به طور مثال ، هنگام نوشتن $14/875$ عدد $18/475$ نوشته شود. (۰/۵)	
۹	به لحاظ اینکه ضرب ماتریس مجهولات ، به یک ماتریس مربع تبدیل گردد. (۰/۵)	
۱۰	- زاویه آزیموت (A) (۰/۵) - زاویه ارتفاعی (a) (۰/۵) - فاصله از مبدأ (r) (۰/۵)	
۱۱	در سیستم تصویر ارتوگرافیک ، مرکز اشعه تصویر در بی نهایت دور (۰/۵) و مرکز تصویر معمولی از دو قطب زمین است. (۰/۵)	
۱۲	نقطه در همدان (۰/۲۵) ، همدان در ایران (۰/۲۵) ، ایران در نیمکره شمالی (۰/۲۵) ، لذا مختصات مبدأ ($E=500000\text{ m}$, $N=0\text{ m}$) (۰/۲۵) . 3958281 m = فاصله تا خط استوا (۰/۵) $500000 - 380825 = 119175\text{ m}$ = فاصله تا نصف النهار مرکزی قاج (۰/۵)	
۱۳	- مینا برای پروژه های کوچک مهندسی (۰/۵) - مینا برای تهیه نقشه های توپوگرافی در حجم کوچکتر (۰/۵) - مطالعه برای زهکش ها و شیب های کانال ها (۰/۵)	
۱۴	چون براساس ، قانون اول کپلر (۰/۲۵) ، مدار حرکت سیارات به دور خورشید ، بیضی است (۰/۲۵) و خورشید در مرکز بیضی قرار ندارد (۰/۲۵) بلکه در یکی از کانون های بیضی واقع است. (۰/۲۵)	
۱۵	چون در تعریف زمان استاندارد ، نصف ایران در قاج شماره ۳ (۰/۲۵) و نصف دیگر آن در قاج شماره ۴ (۰/۲۵) قرار می گیرد. برای اینکه دو ساعت متفاوت در کشور نباشد (۰/۲۵) بطور قراردادی اختلاف زمانی ۳/۵ ساعت را برای کشورمان در نظر گرفتند. (۰/۲۵)	
۱۶	تقاطع صفحه نصف النهار با صفحه افق سماوی محل (۰/۲۵) ، امتداد شمال و جنوب (۰/۲۵) و تقاطع صفحه افق سماوی و صفحه قائم اولیه (۰/۲۵) امتداد شرق و غرب را تشکیل می دهد. (۰/۲۵)	

بسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰/۳۰ صبح	رشته: نقشه برداری	راهنمای سوالات امتحان نهایی درس: روشهای تعیین موقعیت
تاریخ امتحان: ۸۵/۱۰/۱۴		سال سوم فنی و حرفه ای	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		چاپ ۸۳	

ردیف	پاسخ سوالات و مسائل	صفحه دو
۱۷	<p>وقتی ستاره قطبی در افق محل دیده می شود زاویه شیب ستاره قطبی در آن محل برابر صفر درجه است . $(۰/۲۵)$ محل بر روی استوا $\Rightarrow \phi = 0(۰/۲۵) \Rightarrow$ زاویه شیب = ستاره قطبی در افق</p>	
۱۸	<p>نقطه ای که با یقینی مشخصات شود (۲۳.۵)</p> <p>نمایش ماهواره ها = (۲۳.۵)</p> <p>نمایش مقدار مدار ماهواره = (۲۳.۵)</p>	

مؤفق باشید .

نظر همکاران در اصلاح اوراق محترم است .