

توجه: در این مجموعه، پاسخ همه سوالات گزینه "الف" می باشد.

(۱) برای مشخص کردن موقعیت یک قطعه زمین در سند ثبتی آن محدوده به شرح زیر تعریف شده است مساحت آن چند متر مربع است؟
(شمالاً به طول 200 متر شرقاً به طول 150 متر جنوباً به طول 250 متر و غرباً به طول 150 متر)

الف - 33330

ب - 45000

ج - 67500

د - 33750

(۲) مساحت میدانی به شعاع 45 متر چند مترمربع است؟

الف - 0.636

ب - 2.356

ج - 6.360

د - 63.60

(۳) اگر وتر مثلث قائم الزاویه 5 متر و طول ضلع دیگر، 4.33 متر باشد، طول ضلع سوم چند متر خواهد بود؟

الف - 2.5

ب - 3

ج - 2

د - 1.5

(۴) کدام یک از نسبت های زیر برای اخراج عمود در پیاده کردن نقشه به کار می رود؟

الف - 10-8-6

ب - 10-5-3

ج - 6-4-2

د - 8-4-3

(۵) هزار و هفتصد و نود و پنج سانتیمتر مربع چند مترمربع است؟

الف - 0.1795

ب - 1.795

ج - 17.95

د - 179500

(۶) مناسب ترین شکل هندسی در نقشه برداری چیست؟

الف - مثلث

ب - مربع

ج - دایره

د - متوازی الاضلاع

(۷) آکس به چه معناست؟

الف - وسط

ب - تراز

ج - عمود

د - کنار

(۸) واحد اصلی اندازه گیری طول در سیستم متریک کدام است؟

الف - متر

ب - سانتیمتر

ج - دسیمتر

د - میلیمتر

(۹) کدام نوع متر از نظر کیفیت برای کار نقشه برداری مناسب تر است؟

الف - فلزی

ب - پارچه ای

ج - پلاستیکی

د - لیزری

(۱۰) یک متر روی نقشه ای با مقیاس 1 به 500000 معرف چند کیلومتر در روی زمین است؟

الف - 500

ب - 1000

ج - 2500

د - 50

۱۱) برای اندازه گیری مساحت قطعه زمینی که نقشه آن در دسترس باشد از کدام وسیله استفاده می شود؟

الف - پلانیمتر

ب - پانتوگراف

ج - اشل

د - رفلکتور

۱۲) به نقشه برداری که در ابعاد کمتر از 10 در 10 کیلومتر انجام می شود چه می گویند؟

الف - مستوی

ب - ارتفاعی

ج - توپوگرافی

د - ژئودزی

۱۳) بهترین وسیله ای که با آن می توان به راحتی یک نقشه را به مقیاس جدید تبدیل نمود کدام است؟

الف - پانتوگراف

ب - پلانیمتر

ج - پرگار مقیاس

د - رفلکتور

۱۴) زاویه افقی بین دو امتداد در روی زمین 165 درجه اندازه گیری شده است این زاویه در نقشه ای با مقیاس 1 به 100 چند درجه است؟

الف - 165

ب - 16.5

ج - 1.65

د - 1650

۱۵) اگر فاصله AB در روی نقشه ای با مقیاس 1 به 100 برابر 15 سانتی متر باشد. همین فاصله در روی نقشه ای با مقیاس 1 به 2000 چه

طولی را بر حسب میلیمتر نشان می دهد؟

الف - 7.5

ب - 30

ج - 15

د - 23.3

۱۶) اگر مقیاس نقشه ای نصف شود

الف - طول ها نصف می شود و زوایا تغییر نمی کند.

ب - طول ها تغییر نمی کند و زوایا نصف می شود.

ج - طول ها دو برابر می شود و زوایا تغییر نمی کند.

د - طول ها و زوایا هر دو نصف می شود.

۱۷) مساحت نقشه ای با مقیاس 1 به 50 از قطعه زمین روی کاغذ میلی متری 220 سانتی متر مربع به دست آمده است. مساحت واقعی این زمین چند متر مربع است؟

الف - 55

ب - 440

ج - 110

د - 1100

۱۸) فاصله دو نقطه روی نقشه ای با مقیاس 1 به 250 برابر 32 سانتیمتر است. فاصله همان دو نقطه روی نقشه ای با مقیاس 1 به 1000 چند سانتی متر می باشد؟

الف - 8

ب - 4

ج - 16

د - 64

۱۹) شعاع دایره ای به مساحت 53000 متر مربع روی نقشه ای به مقیاس 1 به 2000، چند سانتیمتر است؟

الف - 6.49

ب - 2.65

ج - 26.5

د - 64.9

۲۰) مساحت زمینی روی نقشه با مقیاس 1 به 2000 برابر 6 سانتیمتر مربع است. مساحت واقعی زمین چقدر است؟

الف - 12000 سانتیمتر مربع

ب - 2400 سانتیمتر مربع

ج - 12000 متر مربع

د - 2400 متر مربع

(۲۱) استقرار دوربین در میانه دو نقطه مورد نظر کدام خطا را کاهش و یا حذف نمی کند؟

الف - پارالاکس

ب - انکسار نور

ج - کلیماسیون

د - کرومیت زمین

(۲۲) درجه بندی ناصحیح میر جز کدام یک از خطاهاست؟

الف - خطای دستگاهی

ب - خطای انسانی

ج - خطای طبیعی

د - خطای استادیمتری

(۲۳) واضح نکردن تصویر شاخص در هنگام ترازیابی، جزء کدامیک از خطاهاست؟

الف - خطای انسانی

ب - خطای دستگاهی

ج - خطای طبیعی

د - خطای استادیمتری

(۲۴) پلاتر چیست؟

الف - وسیله ای که نقشه داده شده به رایانه را به طور اتوماتیک ترسیم می کند.

ب - نوعی زاویه یاب دیجیتالی است.

ج - نوعی مسافت سنج الکتریکی است.

د - دستگاهی که قادر است هم کار تراز یاب و هم کار زاویه یاب را انجام دهد.

(۲۵) خطای اندازه گیری با استفاده از قدم انسان حدوداً چقدر است؟

الف - در هر 50 متر حدود یک متر

ب - در هر 50 متر حدود ده متر

ج - در هر 50 متر حدود پنج متر

د - در هر 50 متر حدود پانزده متر

- (۲۶) طولی را 5 بار اندازه گیری کرده ایم و اعداد زیر بر حسب متر به دست آمده است، متحمل ترین مقدار این طول چند متر است؟ (143.56-143.53-143.59-143.55-143.57)
- الف - 143.56
- ب - 143.54
- ج - 143.57
- د - 143.58
- (۲۷) خطای یک بار اندازه گیری را خطای..... گویند.
- الف - مطلق
- ب - نسبی
- ج - ظاهری
- د - متوسط هندسی
- (۲۸) تأثیر خطای کرویت زمین و انکسار نور در فاصله 6 کیلومتری، چند متر است؟
- الف - 2.4
- ب - 2.5
- ج - 5
- د - 1.2
- (۲۹) توسط یک دستگاه تئودولیت چند بار باید اندازه گیری تکرار شود تا دقت اندازه گیری آن سه برابر شود؟
- الف - 9
- ب - 6
- ج - 3
- د - 27
- (۳۰) در فاصله 50 متری مقدار خطای کلیماسیون 25 میلیمتر اندازه گیری شده، شیب محور دید دستگاه چند درصد است؟
- الف - 0.05
- ب - 0.07
- ج - 0.5
- د - 0.7

۳۱) زاویه انحراف محور نوری یک تراز یاب (کلیماسیون) 0.02 درجه است. تفاوت قرائت در فاصله 80 متری، چند میلی متر است؟

الف - 28

ب - 11.12

ج - 1.6

د - 16

۳۲) در نقشه ای با مقیاس 1 به 100، مساحت زمینی 12 سانتیمتر مربع است. مساحت این زمین در نقشه ای با مقیاس با مقیاس 1 به 250 کدام است؟

الف - 1.92

ب - 2.4

ج - 4.8

د - 5.2

۳۳) در تهیه نقشه برای یک منطقه اگر خطای ترسیم 0.2 میلیمتر و اندازه گیری طول ها با دقت 0.5 میلیمتر انجام شده باشد، چه مقیاسی باید انتخاب شود؟

الف - 1 به 2500

ب - 1 به 1000

ج - 1 به 5000

د - 1 به 2000

۳۴) خطای مجاز تراز یابی در فاصله 10.89 کیلومتر برای یک دستگاه تراز یاب که دقت کیلومتری آن 20 میلیمتر است، چند میلیمتر می باشد؟

الف - 66

ب - 42

ج - 58

د - 74

۳۵) کدام یک از خطاهای زیر جز خطاهای دستگاهی است؟

الف - کلیماسیون

ب - انکسار

ج - کرویت

د - قائم نگرفتن شاخص

(۳۶) برای بالا بردن دقت اندازه گیری فاصله باید.....

الف - تعداد دفعات اندازه گیری را زیاد نمود

ب - دهانه ها را بلند انتخاب نمود

ج - دهانه ها را کوتاه انتخاب نمود

د - اعداد دفعات اندازه گیری را کم نمود

(۳۷) کدام یک از موارد زیر جز خطاهای دستگاهی در تراز یابی نیست؟

الف - اثر شکست نور

ب - صحیح نبودن طول میر با درجه بندی آن

ج - میزان نمودن تراز دستگاه

د - نامرتب بودن وضع سه پایه

(۳۸) خطای تقسیمات لمب جز کدام دسته از خطاهای اندازه گیری است؟

الف - خطای دستگاهی

ب - خطای انسانی

ج - خطای طبیعی

د - خطای استادیمتری

(۳۹) خطای شنت چیست؟

الف - خطایی که در اثر وزن متر و نیروی جاذبه زمین به وجود می آید.

ب - خطایی که در اثر درجه بندی ناصحیح متر به وجود می آید.

ج - خطایی که در اثر امتداد گذاری نادرست بوجود می آید.

د - خطایی که در اثر درست نگرفتن محل صفر متر بوجود می آید.

(۴۰) افقی نگرفتن متر جز کدام دسته از خطاهای متر کشی می باشد؟

الف - خطای انسانی

ب - خطای طبیعی

ج - خطای استادیمتری

د - خطای دستگاهی

(۴۱) طبق تعریف نقشه بایستی فواصل اندازه گیری شده روی زمین به چه صورت باشد؟

الف - افقی

ب - مایل

ج - قائم

د - براساس شیب طبیعی زمین

(۴۲) تا چه حدودی در معادلات اندازه گیری می توان از انحنای زمین صرفنظر کرد؟

الف - 10 کیلومتر

ب - 30 کیلومتر

ج - 50 کیلومتر

د - 5 کیلومتر

(۴۳) ترسیمی که فاقد اندازه های دقیق باشد، چه نام دارد؟

الف - کروکی

ب - نقشه های متوسط مقیاس

ج - نقشه های کوچک مقیاس

د - نقشه توپوگرافی

(۴۴) علامت مقابل روی نقشه نشان دهنده چیست؟

الف - سیم خاردار

ب - لوله

ج - راه آهن

د - راه شوسه



(۴۵) کدامیک جزو گونیاهاى مساحی نمی باشد؟

الف - گونیای نبشی

ب - گونیای آینه ای

ج - گونیای شکاف دار

د - گونیای منشوری

- (۴۶) از قطب نما برای چه استفاده می شود؟
- الف - اندازه گیری زاویه یک امتداد با شمال مغناطیسی
 - ب - اندازه گیری زاویه یک امتداد با شمال حقیقی
 - ج - اندازه گیری طول یک امتداد با شمال نقشه
 - د - اندازه گیری طول یک امتداد با شمال مغناطیسی

- (۴۷) طول جغرافیایی هر نقطه برابر است با؟
- الف - زاویه بین نصف النهار آن نقطه با نصف النهار مبداء
 - ب - زاویه بین خط عمود بر بیضوی در هر نقطه و صفحه استوا
 - ج - زاویه بین نصف النهار آن نقطه با صفحه استوا
 - د - زاویه بین خط عمود بر بیضوی در هر نقطه با نصف النهار مبداء

- (۴۸) سطح ژئوئید چیست؟
- الف - سطح متوسط آب دریاهاى آزاد
 - ب - سطحی که ارتفاع همه نقاط روی آن یکی باشد.
 - ج - مکان هندسی نقاطی که هم ارتفاعند و دارای زاویه مشخصی می باشند.
 - د - سطح متوسط بلند ترین نقطه رفرنس (مرجع)

نمونه سؤالات مربوط به بخش دوم (ترازیابی)

- (۴۹) منظور از استقرار دوربین روی یک نقطه چیست؟
- الف - سانتراژ کردن و تراز کردن دوربین
 - ب - تراز کردن و قراولروی به یک هدف
 - ج - سانتراژ کردن و قرائت شاخص یا زاویه مورد نظر
 - د - نشانه روی و کوبیدن میخ های ایستگاه ها
- (۵۰) در صورت وجود مانعی مانند دره در میان دو نقطه مورد نظر، بهترین روش تراز یابی کدام گزینه است؟
- الف - متقابل
 - ب - تدریجی
 - ج - مختلط (ترکیبی)
 - د - شعاعی

(۵۱) در تراز یابی مثلثاتی و اندازه گیری می شود.

الف - طول شیب دار و زاویه ارتفاعی

ب - طول شیب دار و اختلاف ارتفاع

ج - اختلاف ارتفاع و فاصله افقی

د - طول افقی و زاویه افقی

(۵۲) اشتباه در تراز یابی هندسی کدام است؟

الف - خواندن تار بالا به جای تار وسط

ب - انحراف شاخص به راست یا به چپ

ج - انتخاب فواصل زیاد برای قرائت ها

د - کنترل نکردن تراز لوبیایی در هر قرائت

(۵۳) به منظور رفع خطای کلیماسیون در دستگاه های تراز یاب، کدام جزء باید تنظیم شود؟

الف - صفحه تارهای متقاطع

ب - عدسی چشمی

ج - عدسی میزان

د - صفحه مندرج افقی

(۵۴) دقت کیلومتری یک دستگاه زاویه یاب، 8 میلی متر است. اگر طول مسیر تراز یابی 4 کیلومتر باشد، خطای مجاز تراز یابی چند میلیمتر است؟

الف - 16

ب - 36

ج - 32

د - 8

(۵۵) خطای مجاز تراز یابی در فاصله 2560 متر برای یک دستگاه تراز یاب با خطای کیلومتری 12 میلیمتر، چند میلیمتر است؟

الف - 19.2

ب - 17.8

ج - 16.4

د - 14.8

- (۵۶) اگر شیب رمپ ورودی پارکینگ یک ساختمان 11 درصد باشد. طول رمپ چقدر باشد تا 2.1 متر اختلاف ارتفاع پارکینگ با در ورودی ساختمان تأمین شود؟
- الف - 19.09
- ب - 21.1
- ج - 18.7
- د - 15.1
- (۵۷) در کدام نقشه برداری باید کرویت زمین در نظر گرفته شود؟
- الف - ژئودزی
- ب - پلانیمتری
- ج - آلتی متری
- د - توپوگرافی
- (۵۸) امتداد شاغولی چیست؟
- الف - امتداد نیروی گرانشی زمین که از مرکز آن می گذرد.
- ب - امتدادی است از قطب جنوب به سمت قطب شمال
- ج - امتداد دلخواهی است که توسط فرد در نظر گرفته می شود.
- د - امتداد حرکت انتقالی کره زمین می باشد.
- (۵۹) وسیله ای که با آن شاخص را حین کار قائم نگه می دارند، کدام است؟
- الف - تراز نبشی
- ب - تراز بنایی
- ج - شاغول
- د - گونیا
- (۶۰) میر معکوس برای چه کاری است؟
- الف - برای کار با دوربین های معکوس
- ب - برای کار در عملیات خاکبرداری عمیق
- ج - برای کار در عملیات خاک ریزی مسیر
- د - برای کار در تونل ها و معادن

- (۶۱) کدام گزینه در مورد کار کردن با دوربین نیو صحیح نیست؟
- الف - قطر عدسی چشمی دوربین تراز یاب از قطر عدسی شیئی بزرگ تر است.
 - ب - در صورت حمل دوربین بهتر است در جعبه مخصوص جا به جا گردد.
 - ج - در صورت بارندگی باید روی آن را با کاور مخصوص پوشاند.
 - د - در ابتدای کار باید پیچ وضوح تارهای رتیکول تنظیم شود.
- (۶۲) اگر از یک ایستگاه بر روی نقطه A عدد شاخص 2560 و روی نقطه B عدد شاخص 2754 قرائت شود، کدام صحیح است؟
- الف - نقطه A از نقطه B به اندازه 194 میلیمتر بالاتر است.
 - ب - نقطه B از نقطه A به اندازه 194 میلیمتر بالاتر است.
 - ج - نقطه A از نقطه B به اندازه 5314 میلیمتر بالاتر است.
 - د - نقطه B از نقطه A به اندازه 5314 میلیمتر بالاتر است.
- (۶۳) شیب عبارت است از
- الف - نسبت اختلاف ارتفاع دو نقطه به فاصله افقی آنها از هم
 - ب - نسبت فاصله افقی دو نقطه به اختلاف ارتفاع آنها از هم
 - ج - نسبت اختلاف ارتفاع بین دو نقطه به فاصله مایل آنها از هم
 - د - نسبت فاصله مایل بین دو نقطه به اختلاف ارتفاع آنها از هم
- (۶۴) برای امتداد گذاری یک مسیر از چه وسیله ای می توان استفاده کرد
- الف - ژالن
 - ب - متر
 - ج - تراز
 - د - سه پایه
- (۶۵) برای اندازه گیری اختلاف ارتفاع از دوربین تراز یاب و استفاده می شود.
- الف - شاخص یا میر
 - ب - متر
 - ج - اشل
 - د - ژالن

۶۶) از پاشنه تراز یابی درچه مواردی استفاده می شود؟

الف - زمین نرم

ب - روی اسفالت

ج - در مناطق کوهستانی

د - زمین های شیب دار

۶۷) کدام نوع تراز، قائم بودن را در همه جهات نشان می دهد؟

الف - تراز کروی

ب - تراز لبیایی

ج - تراز استوانه ای

د - تراز انطباقی

۶۸) در تراز یابی مستقیم، اگر قرائت شاخص روی A به ارتفاع 1045 متر از سطح دریا برابر 2250 میلیمتر و قرائت شاخص روی B برابر 1750 میلیمتر باشد، ارتفاع نقطه B برابر است با:

الف - 1045.5

ب - 1044.5

ج - 1041

د - 1049

۶۹) در تراز یابی مستقیم، اگر قرائت شاخص روی A به ارتفاع 1024.61 متر از سطح دریا برابر 2456 میلیمتر و قرائت شاخص روی B برابر 0583 میلیمتر باشد، ارتفاع نقطه B برابر است با:

الف - 1026.48

ب - 1026.86

ج - 1027.86

د - 1026.11

۷۰) کدام نقشه برداری برای تفکیک اراضی و حدود مالکیت ها بکار می رود؟

الف - کاداستر

ب - هیدروگرافی

ج - ژئودزی

د - آلتیمتری

- (۷۱) اگر ارتفاع نقطه A از سطح دریا 250 متر و قرائت شاخص روی آن برابر 2550 میلیمتر باشد، ارتفاع خط نشانه روی دوربین . . . متر است.
- الف - 252.55
- ب - 250.255
- ج - 249.745
- د - 247.45
- (۷۲) در تراز یابی، منظور از قرائت جلو چیست؟
- الف - آخرین قرائت روی میر که پس از آن دوربین تغییر مکان می دهد.
- ب - اولین قرائت پس از تنظیم و تراز کردن تراز یاب از یک ایستگاه
- ج - قرائت از یک ایستگاه بر روی یک میخ ثابت
- د - دومین قرائت روی میر از یک ایستگاه
- (۷۳) در یک عملیات تراز یابی، مجموع قرائت های عقب و جلو 15254 و 8724 میلی متر است. اختلاف ارتفاع نقاط ابتدا و انتهای تراز یابی چند میلی متر است؟
- الف - 6530
- ب - 732
- ج - 7320
- د - 653
- (۷۴) در تراز یابی مثلثاتی با اندازه گیری کدام اجزاء، اختلاف ارتفاع نقطه بدست می آید؟
- الف - اندازه گیری زاویه قائم و فاصله
- ب - اندازه گیری طول و ارتفاع
- ج - اندازه گیری زاویه افقی و فاصله
- د - اندازه گیری ارتفاع و زاویه افقی
- (۷۵) چنانچه نتوان اختلاف ارتفاع دونقطه را با یک ایستگاه گذاری بدست آورد، از کدام روش برای تراز یابی استفاده می شود؟
- الف - تدریجی
- ب - شعاعی
- ج - متقابل
- د - ساده

(۷۶) پنج مارک چیست؟

الف - نقاط ثابتی که ارتفاع آن ها معلوم است.

ب - همان رئوس پیمایش می باشد.

ج - نقاط پراکنده در عملیات تراز یابی هستند.

د - نقاط رأس قوس در نقشه برداری مسیر می باشند.

(۷۷) در یک عمل تراز یابی هندسی، ارتفاع خط نشانه روی دوربین 104 متر است. اگر قرائت شاخص بر نقطه A برابر 1000 میلی متر باشد، ارتفاع A چند متر است؟

الف - 103

ب - 104

ج - 100

د - 105

(۷۸) سطحی را که بر امتداد شاغولی عمود باشد چه می نامند؟

الف - سطح تراز

ب - سطح تراز مبنا

ج - امتداد شیب

د - صفحه قائم

(۷۹) در کدام روش تراز یابی، دقیق ترین نتیجه بدست خواهد آمد؟

الف - هندسی

ب - مثلثاتی

ج - فشارسنجی

د - تراز دستی

(۸۰) در صورتی که مسیر تراز یابی بصورت طولی و با شیب نسبتاً زیاد باشد، از روش ... برای تراز یابی استفاده می شود.

الف - تدریجی

ب - شعاعی

ج - متقابل

د - ساده

- (۸۱) در صورتی که نقاط موردنظر در اطراف دوربین قرار داشته باشد و بتوان به همه نقاط از یک ایستگاه نشانه روی انجام داد، از چه روشی برای ترازبایی استفاده می شود؟
- الف - شعاعی
 - ب - متقابل
 - ج - مختلط
 - د - تدریجی
- (۸۲) از کدام وسیله جهت نشانه گذاری در نقشه برداری استفاده می شود؟
- الف - ژالن
 - ب - شاخص
 - ج - تراز
 - د - میر
- (۸۳) اصطلاح قرائت میانی با علامت در جدول ترازبایی مشخص می شود.
- الف - I.S
 - ب - B.S
 - ج - F.S
 - د - HC
- (۸۴) اصطلاح قرائت عقب با علامت در جدول ترازبایی مشخص می شود.
- الف - B.S
 - ب - F.S
 - ج - HS
 - د - I.S
- (۸۵) در ترازبایی با استفاده از نیو، از کدام تار رتیکول مستقیماً استفاده می شود؟
- الف - تار وسط
 - ب - تار بالا
 - ج - تار پایین
 - د - تار قائم

۸۶) کدام روش تراز یابی جزو کم دقت ترین روشهاست؟

الف - تراز یابی بارو متری

ب - تراز یابی تدریجی

ج - تراز یابی مثلثاتی

د - تراز یابی شعاعی

۸۷) دقیقترین تراز تثودولیت کدام است؟

الف - لوبیایی

ب - کروی

ج - استوانه ای

د - نبشی

نمونه سؤالات مربوط به بخش سوم (زاویه یابی)

۸۸) اصطلاح صفر کردن در نقشه برداری یعنی چه؟

الف - منطبق نمودن صفر لمب افقی و امتداد مورد نظر

ب - سوار کردن دوربین در روی نقطه مورد نظر

ج - چرخاندن دوربین به یک امتداد مورد نظر

د - تنظیم تار وسط روی نقطه مورد نظر

۸۹) مقدار بزرگ نمایی در دوربین نقشه برداری عبارت است از ...

الف - نسبت قطر عدسی شیئی به عدسی چشمی

ب - نسبت قطر عدسی چشمی به عدسی شیئی

ج - نسبت اندازه تصویر ایجاد شده به فاصله موضوع از دوربین

د - نسبت فاصله موضوع از دوربین به اندازه تصویر ایجاد شده

۹۰) عبارات Vertical و Horizontal به ترتیب چه معنی دارند؟

الف - قائم - افق

ب - مایل - افقی

ج - قائم - مایل

د - افق - قائم

۹۱) کدام روش برای کنترل دقت عملیات قرائت زوایا نمی باشد؟

الف - روش افست

ب - روش کوپل

ج - روش تکرار

د - روش تجدید

۹۲) لمب افقی در کدام قسمت آلیداد قرار دارد؟

الف - قسمت زیرین آلیداد

ب - به صورت قائم کنار آلیداد

ج - قسمت بالای آلیداد

د - روی تلسکوپ

۹۳) بخش یو شکل دستگاه تئودولیت که حول محور قائم دوران می کند، چه نام دارد؟

الف - آلیداد

ب - ترازها

ج - تلسکوپ

د - لمب ها

۹۴) تیغه شیشه ای که دو تار سیاه رنگ عمود برهم روی آن حک شده چه نام دارد؟

الف - صفحه رتیکول

ب - صفحه فراولری

ج - صفحه افقی

د - صفحه تراز

۹۵) عدسی چشمی از چه نوع عدسی هایی تشکیل شده است؟

الف - یک یا چند عدسی محدب

ب - یک یا چند عدسی مقعر

ج - یکی محدب یکی مقعر

د - دو محدب دو مقعر

۹۶) تصویر در عدسی شیئی چگونه است؟

الف - حقیقی، معکوس، و کوچک تر

ب - حقیقی، معکوس، و بزرگ تر

ج - مجازی، معکوس، و کوچک تر

د - مجازی، مستقیم، بزرگتر

۹۷) عدسی شیئی از چه نوع عدسی هایی تشکیل شده است؟

الف - هر دو محدب

ب - هر دو مقعر

ج - یکی محدب و دیگری مقعر

د - فقط یک مقعر

۹۸) قسمتی از صفحه قائم است که بین امتداد مورد نظر و امتداد قائم محصور شده است.

الف - زاویه سمت الرأس

ب - زاویه سمت القدم

ج - زاویه شیب

د - زاویه افقی

۹۹) قسمتی از صفحه قائم است که بین امتداد مورد نظر و امتداد افق محصور شده است.

الف - زاویه شیب

ب - زاویه افقی

ج - زاویه سمت الرأس

د - زاویه زینیتی

۱۰۰) زاویه 20 گراد چند درجه است؟

الف - 18

ب - 20

ج - 22

د - 24

۱۰۱) برای وضوح تصویر از کدام قسمت استفاده میشود؟

الف - پیچ عدسی شیئی

ب - پیچ عدسی چشمی

ج - پیچ میکرو متر

د - پیچ لمب افقی

۱۰۲) اگر زاویه شیئی برابر 38 گراد باشد، زاویه زنیته (سمت الراس) چند گراد است؟

الف - 52

ب - 148

ج - 42.2

د - 34.2

۱۰۳) اگر زاویه شیئی برابر 23 درجه باشد، زاویه زنیته (سمت الراس) چند درجه است؟

الف - 67

ب - 25.55

ج - 20.7

د - 177

۱۰۴) زاویه شیب بین دو نقطه 90 درجه است. شیب این دو نقطه چند درصد است؟

الف - بی نهایت

ب - 60

ج - 50

د - 100

۱۰۵) زاویه میان شمال جغرافیایی و شمال مغناطیسی را چه می نامند؟

الف - انحراف مغناطیسی

ب - انحراف قائم

ج - انحراف جغرافیایی

د - ژیزمان

۱۰۶) اگر پس از استقرار دستگاه زاویه یاب بر روی نقطه O در امتداد OA زاویه 340 درجه و 20 دقیقه و در امتداد OB زاویه 12 درجه و 10 دقیقه را خوانده باشیم، مقدار زاویه AOB کدام است؟

الف - 31 درجه و 50 دقیقه

ب - 28 درجه و 10 دقیقه

ج - 328 درجه و 10 دقیقه

د - 5 درجه و 31 دقیقه

۱۰۷) 12.5 گراد چند درجه است؟

الف - 11.25

ب - 10.50

ج - 13.30

د - 14.33

۱۰۸) کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با تبدیل زوایا درست است؟

الف -

ب -

ج -

د -

۱۰۹) قرائت های لمب افقی امتداد OA برابر 376.25 گراد و امتداد OB برابر 48.32 گراد است. زاویه داخلی AOB چند گراد می باشد؟

الف - 72.07

ب - 48.32

ج - 57.07

د - 327.93

۱۱۰) خطی فرضی که از مرکز عدسی ها و تارهای رتیکول تلسکوپ دوربین زاویه یاب می گذرد، چه نام دارد؟

الف - محور نوری

ب - محور تراز

ج - محور افقی

د - محور قائم

۱۱۱) در چه مواردی می توان از دوربین نیو که لمب افقی داشته باشد برای پیاده کردن زوایای افقی استفاده کرد؟
الف - زمین نسبتاً تخت و دقت زیاد مورد انتظار نباشد.

ب - فقط زوایای عمودی را می توان پیاده کرد.

ج - هیچ محدودیتی وجود ندارند.

د - فقط زمانی که شیب منطقه زیاد باشد.

۱۱۲) در موقع اندازه گیری زاویه با دوربین نیو از کدام وسیله استفاده می شود؟
الف - ژالون

ب - میر (شاخص)

ج - منشور مساحی

د - شاخص افقی

۱۱۳) به کدام محور دوربین، محور اصلی می گویند؟
الف - قائم

ب - افقی

ج - نوری

د - تراز

۱۱۴) به کدام محور دوربین، محور ثانویه می گویند؟
الف - افقی

ب - قائم

ج - تراز

د - نوری

۱۱۵) برای اندازه گیری زاویه ی قائم با دوربین تئودولیت، زاویه زنیتی در وضعیت دایره به چپ عدد 88 درجه و 42 دقیقه را می خوانیم. اگر این اندازه گیری بدون خطا انجام شود، چه عددی را در وضعیت دایره به راست باید بخوانیم؟

الف - 271 درجه و 18 دقیقه

ب - 88 درجه و 42 دقیقه

ج - 91 درجه و 81 دقیقه

د - 368 درجه و 42 دقیقه

۱۱۶) در صورتی که یک دوربین تئودولیت موازی سطح افق قرار گیرد لمب قائم آن چه درجه ای را نشان خواهد داد؟

الف - 270 یا 90 درجه

ب - 360 یا 180 درجه

ج - 180 یا 90 درجه

د - 360 یا صفر

۱۱۷) نام دیگر دوربین تئودولیت چیست؟

الف - زاویه یاب

ب - تراز یاب

ج - شیب سنج

د - نیو

۱۱۸) سانتراژ یعنی؟

الف - هم مرکز بودن دوربین و ایستگاه

ب - هم مرکز بودن دوربین و سه پایه

ج - هم امتداد بودن دوربین و هدف

د - تراز بودن دوربین روی ایستگاه

۱۱۹) مقدار یک درجه چند گراد می باشد؟

الف - 1.111

ب - 1

ج - 0.9

د - 1.12

۱۲۰) زاویه قائم یک امتداد برابر 36 درجه قرائت شده. زاویه شیب چند گراد است؟

الف - 60

ب - 36

ج - 54

د - 30

۱۲۱) اگر مثلث متساوی الاضلاع داشته باشیم، زاویه داخلی هر رأس آن چند درجه خواهد بود؟
الف - 60

ب - 30

ج - 45

د - 90

۱۲۲) محور کلیماسیون چیست؟
الف - محور دیدگانی دوربین

ب - محور تراز دوربین

ج - محور قائم دوربین

د - محور افقی دوربین

۱۲۳) زاویه افقی را تعریف کنید؟
الف - زاویه ای است که بین امتدادها در صفحه افقی حاصل شود.

ب - زاویه ای است که بین امتداد قائم و امتداد نشانه روی ایجاد شود.

ج - زاویه افقی همان زاویه زینتی است.

د - زاویه ای است که بین امتداد افقی و امتداد نشانه روی ایجاد شود.

۱۲۴) صفحه نگهدارنده دوربین که پایه ای برای قسمت های فوقانی دوربین تثودولیت است، چه نام دارد؟
الف - تریبراک

ب - سانتراژ

ج - آلیداد

د - کلیماسیون

۱۲۵) در یک چهار ضلعی، مجموع زوایای داخلی چند گراد است؟
الف - 400

ب - 360

ج - 720

د - 380

۱۲۶) خطای هم مرکز نبودن لمب و محورهای دوربین، چگونه حذف می شود؟

الف - با قرائت به روش کوپل

ب - با سانترال دقیق دستگاه

ج - با استفاده از تراز خودکار

د - با قرائت به روش تکرار

۱۲۷) کدامیک از دستگاه های زیر، زوایای افقی و قائم را همزمان نشان می دهد.

الف - تئودولیت

ب - نیو

ج - تاکنومتر

د - متر لیزری

۱۲۸) اگر اختلاف ارتفاع دو نقطه 30 متر و فاصله روی شیبدار 60 متر باشد، زاویه قائم امتداد این دو نقطه چند درجه است؟

الف - 60

ب - 30

ج - 45

د - 50

۱۲۹) به کدام واحد زاویه، صد قسمتی می گویند؟

الف - گراد

ب - درجه

ج - میلیم

د - رادیان

۱۳۰) به کدام واحد زاویه، شصت قسمتی می گویند؟

الف - درجه

ب - میلیم

ج - رادیان

د - گراد

۱۳۱) یک رادیان چند گراد است؟

الف - 63.66

ب - 61.53

ج - 58.73

د - 90

۱۳۲) اگر امتداد دارای شیب 100 درصد باشد، زاویه شیب آن چند درجه خواهد بود؟

الف - 45

ب - 50

ج - 100

د - 90

۱۳۳) کدام واحد اندازه گیری زاویه دقیقتر است؟

الف - گراد

ب - درجه

ج - میلیم

د - رادیان

۱۳۴) برای اندازه گیری زاویه افقی، تار رتیکول بر ژالون منطبق می شود.

الف - قائم

ب - افقی وسط

ج - افقی بالا

د - افقی پایین

۱۳۵) اگر زاویه شیب بین دو نقطه 15 درجه باشد، شیب بین آنها چند درصد خواهد بود؟

الف - 26.8

ب - 15

ج - 35

د - 41.5

۱۳۶) مجموع زوایای داخلی یک پنج ضلعی درجه است.

الف - 600

ب - 560

ج - 500

د - 360

نمونه سؤالات مربوط به بخش چهارم (فاصله یابی)

۱۳۷) هرگاه برای انتقال مختصات از مشاهدات زاویه استفاده شود فقط یک یا دو طول مبنا اندازه گیری گردد، این روش انتقال مختصات را چه می نامند؟

الف - مثلث بندی

ب - پیمایش

ج - سه ضلع بندی

د - تقاطع

۱۳۸) چنانچه در یک نقشه ی توپوگرافی خطوط تراز با هم موازی و فاصله شان مساوی باشد نشان دهنده ی چیست؟
الف - شیب یکنواخت منطقه

ب - دره

ج - تپه

د - شیب تند منطقه

۱۳۹) در نقشه ی توپوگرافی کوتاهترین فاصله ی بین دو منحنی بر آن ها است که به عنوان شیب میباشد.

الف - عمود - بزرگترین

ب - موازی - کوچکترین

ج - مماس - بزرگترین

د - عمود - کوچکترین

۱۴۰) برداشت هم زمان فاصله و زاویه نسبت به یک مبدا را چه می گویند؟

الف - تاکنومتری

ب - استادیمتری

ج - ژئودری

د - توپوگرافی

(۱۴۱) به وسیله ی روش تاکنومتری چه اطلاعاتی به دست می آوریم؟

الف - فاصله ی افقی و اختلاف ارتفاع

ب - زاویه ی افقی

ج - طول مایل و زاویه ی شیب

د - زاویه های قائم و افقی امتدادها

(۱۴۲) در برداشت به روش تاکنومتری بعد از تراز دستگاه چه عملی ابتدا باید صورت گیرد؟

الف - اندازه گیری ارتفاع دستگاه نسبت به ایستگاه

ب - برداشت عوارض مسطحاتی

ج - برداشت عوارض ارتفاعی

د - صفر صفر کردن به ایستگاه قبلی

(۱۴۳) به برداشت همزمان وضعیت مسطحاتی و ارتفاعی چه می گوییم؟

الف - تاکنومتری

ب - پیمایش

ج - مثلث بندی

د - تراز یابی

(۱۴۴) مقدار K در رابطه مربوط به تعیین فاصله به کمک نیو معمولا چه مقدار است؟

الف - 100

ب - 150

ج - یک

د - 1000

نمونه سؤالات مربوط به بخش پنجم (برداشت نقاط کانوا و تفصیلی)

۱۴۵) زاویه حامل عبارت است از:

- الف - کوچک ترین زاویه ای که یک امتداد با محور Y ها می سازد.
- ب - زاویه ی بین شمال مغناطیسی و امتداد مربوطه در جهت عقربه های ساعت
- ج - زاویه بین شمال جغرافیایی و امتداد مربوطه در جهت عقربه های ساعت
- د - کوچک ترین زاویه ای که یک امتداد با محور X ها می سازد.

۱۴۶) زاویه ای که یک امتداد در جهت حرکت عقربه های ساعت با شمال شبکه می سازد، چه نام دارد؟

- الف - ژیزمان
- ب - ژیزمان معکوس
- ج - آزیموت
- د - ژیزمان جغرافیایی

۱۴۷) زاویه ای که یک امتداد با صفحه ی افقی می سازد، چه نام دارد؟

- الف - شیب
- ب - سمت الراس
- ج - آزیموت
- د - ژیزمان

۱۴۸) ژیزمان معکوس 120 درجه، چند گراد است؟

- الف - 333.3
- ب - 13.33
- ج - 150
- د - 60

۱۴۹) امتداد AB در ربع دوم (S-E) بوده و زاویه ی حامل آن 42 درجه می باشد. ژیزمان این امتداد چند درجه است؟

- الف - 138 درجه
- ب - 130 درجه
- ج - 150 درجه
- د - 160 درجه

۱۵۰) از کدام نوع پیمایش اکثراً در مواقعی استفاده می شود که طول منطقه مورد نظر نسبت به عرض آن بزرگتر باشد؟

الف - پیمایش باز

ب - پیمایش بسته

ج - پیمایش شعاعی

د - پیمایش زاویه ای

۱۵۱) امتداد AB در سطح زمین با نصف النهار نقطه (A) در جهت حرکت عقربه های ساعت زاویه می سازد. این زاویه کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟

الف -

ب - عرض جغرافیایی

ج - طول جغرافیایی

د - حامل

۱۵۲) زاویه ای که امتداد قائم نقطه ی (A) با صفحه ی استوا در مرکز جرم کره ی زمین می سازد کدام است؟

الف - عرض جغرافیایی

ب - طول جغرافیایی

ج - آزیموت

د - ژیزمان

۱۵۳) اگر فاصله افقی دو نقطه روی منحنی های میزان به ارتفاع 100 و 102 متر، برابر 300 متر باشد، شیب دو نقطه چند درصد است؟

الف - 0.6

ب - 0.4

ج - 0.3

د - 1.5

۱۵۴) تراکم منحنی های میزان در کوهستان نسبت به دشت

الف - بیشتر است.

ب - کمتر است.

ج - چندان فرقی نمی کند.

د - در کوهستان منحنی قابل ترسیم نیست.

۱۵۵) اگر فاصله افقی بین دو نقطه A و B، 300 متر، مختصات A برابر (100 و 100) و ژیزمان BA برابر 220 درجه باشد. مختصه ی X نقطه ی B را بدست آورید؟

الف - 292.83

ب - 206.53

ج - 208.55

د - 290.2

۱۵۶) طول جغرافیایی نصف النهار نقطه A برابر 35 درجه شرقی و نصف النهار نقطه B برابر 40 درجه غربی است، اختلاف طول جغرافیایی دو نقطه چقدر است؟

الف - 75 درجه

ب - 50 درجه

ج - 15 درجه

د - 5 درجه

۱۵۷) اگر اختلاف طول جغرافیایی برابر 75 باشد. اختلاف زمانی بین دو نصف النهار چند ساعت است؟

الف - 5

ب - 4

ج - 3

د - 6

۱۵۸) کدام یک از گزینه های زیر مربوط به زاویه سمت الرأس است؟

الف - زاویه قائم

ب - طول جغرافیایی

ج - عرض جغرافیایی

د - زاویه امتداد شمال شبکه

۱۵۹) کدام گزینه مربوط به نقشه توپوگرافی است؟

الف - نقشه ای که در آن علاوه بر عوارض مسطحاتی، عوارض ارتفاعی نیز نشان داده می شود.

ب - نقشه ای که در آن فقط عوارض مسطحاتی نشان داده می شود.

ج - نقشه ای که در آن تنها شیب و مختصات افقی نشان داده می شود.

د - نقشه ای که در آن فقط عوارض ارتفاعی نشان داده می شود.

۱۶۰) در نقشه توپوگرافی کدام یک از پارامتر های زیر حتما باید برداشت شود؟

الف - مختصات X و Y و Z نقاط

ب - مختصات Z و Y نقاط

ج - مختصات X یا Y و Z

د - مختصات X و Y نقاط

۱۶۱) نقاط کمکی که در عملیات برداشت مورد استفاده قرار می گیرد باید به کدام یک از نقاط زیر توجه (متصل) شود؟

الف - نقاط اصلی برداشت

ب - نقاط تفضیلی برداشت

ج - نقاط ژئودزی شبکه ای

د - نقاطی که عمل ترفیع در آن ها بایستی صورت گیرد.

۱۶۲) ژیزمان (G) و زاویه حامل (g) در ربع چهارم (N-W) چه رابطه ای دارند؟ (pi همان 3.14 است).

الف - $G = 2\pi - g$

ب - $G = \pi + g$

ج - $G = \pi - g$

د - $G = g$

۱۶۳) برداشت نقاط به چه معناست؟

الف - تعیین موقیت نقاط

ب - تعیین فاصله نقاط

ج - تعیین زوایای نقاط

د - تعیین ارتفاع نقاط

۱۶۴) مهم ترین عامل در مشخص کردن یک ایستگاه کدام است؟

الف - به ایستگاه قبل و بعد حداقل دید داشته باشد.

ب - به یک ایستگاه دید داشته باشد.

ج - به تمام ایستگاه ها دید داشته باشد.

د - به تمام جزئیات دید داشته باشد.

(۱۶۵) تراز متساوی البعد یعنی :

- الف - فاصله ی صفحاتی افقی که زمین را قطع می کنند .
- ب - تصویر صفحاتی که بر روی کاغذ ترسیم می شود .
- ج - تصویر منحنی تراز بر روی کاغذ.
- د - همان منحنی تراز است.

(۱۶۶) بی نظمی خطوط تراز نسبت به هم، پستی و بلندی های را بیان می کند.

- الف - نامنظم
- ب - منظم
- ج - یکنواخت
- د - متعدد

(۱۶۷) با داشتن مختصات دو نقطه، ژیزمان AB را محاسبه کنید.
 $A(1000, 3564.824)$, $B(824.225, 3674.001)$

- الف - 335.3835 گراد
- ب - 264.6165 گراد
- ج - 341.8451 گراد
- د - 64.6165 گراد

(۱۶۸) کدام گزینه صحیح نیست؟

- الف - دقت پیمایش بیشتر از مثلث بندی است.
- ب - در مثلث بندی زوایا اندازه گیری می شود و طول ها محاسبه می شود.
- ج - در پیمایش به حداقل دو نقطه مختصات دار و یا یک نقطه مختصات دار و یک طول و یک ژیزمان معلوم نیاز است.
- د - دقت مثلث بندی بیشتر از پیمایش است.

(۱۶۹) اصطلاح توپوگرافی در نقشه برداری در کدام مورد به کار می رود؟

- الف - نشان دادن پستی و بلندی زمین
- ب - اندازه گیری به روش استادیومتری
- ج - اندازه گیری به روش افقی
- د - منظور داشتن کرویت زمین در محاسبات

۱۷۰) عملیات پیمایش را تعریف کنید.

الف - اندازه گیری طول و زاویه ی امتدادهای مسیر بصورت متوالی

ب - اندازه گیری زاویه ی امتدادهای مسیر بصورت متوالی

ج - اندازه گیری طول امتدادهای مسیر بصورت متوالی

د - اندازه گیری طول امتدادها و ارتفاع نقاط مسیر بصورت متوالی

۱۷۱) پیمایش باز را تعریف کنید.

الف - پیمایشی است از یک نقطه معلوم شروع و به نقطه ی دیگر با مختصات معلوم ختم شود.

ب - پیمایشی است که از یک نقطه شروع و به همان نقطه ختم شود.

ج - پیمایشی است که از یک نقطه معلوم شروع و به نقطه دیگری ختم شود.

د - پیمایشی است که از یک نقطه شروع و به نقطه ی دلخواهی ختم شود.

۱۷۲) پیمایش بسته را تعریف کنید.

الف - پیمایشی است که از یک نقطه شروع و به همان نقطه ختم شود.

ب - پیمایشی است که از یک نقطه معلوم شروع و به نقطه ی دیگر ختم شود.

ج - پیمایشی است که از یک نقطه معلوم شروع و به نقطه ی معلوم دیگری ختم شود.

د - پیمایشی است که از یک نقطه شروع و به نقطه ی دیگری در مسیر ختم شود.

۱۷۳) ژیزمان (G) و زاویه حامل (g) در ربع سوم (S-W) چه رابطه ای دارند؟ (pi همان 3.14 است.)

الف - $G = \pi + g$

ب - $G = 2\pi - g$

ج - $G = \pi - g$

د - $G = g$

۱۷۴) ژیزمان (G) و زاویه حامل (g) در ربع دوم (S-E) چه رابطه ای دارند؟ (pi همان 3.14 است.)

الف - $G = \pi - g$

ب - $G = \pi + g$

ج - $G = 2\pi - g$

د - $G = g$

۱۷۵) ژیزمان (G) و زاویه حامل (g) در ربع اول (N-E) چه رابطه ای دارند؟ (pi همان 3.14 است).

الف - $G = g$

ب - $G = pi + g$

ج - $G = pi - g$

د - $G = 2pi - g$

۱۷۶) اگر مختصات نقاط S(1175.43 , 2329.16) و B(1240.54 , 2174.88) باشد، ژیزمان امتداد SB چند درجه است؟

الف - 157.12

ب - 202.88

ج - 33.3

د - 257.3

۱۷۷) اختلاف ژیزمان معکوس با مستقیم، چند گراد است؟

الف - 200

ب - 180

ج - 400

د - 360

۱۷۸) اختلاف ژیزمان معکوس با مستقیم، چند درجه است؟

الف - 180

ب - 400

ج - 360

د - 200

۱۷۹) کدام مورد صحیح است؟

الف - شمال جغرافیایی همان شمال حقیقی است.

ب - شمال مغناطیسی همان شمال حقیقی است.

ج - شمال شبکه همان شمال حقیقی است.

د - شمال شبکه همان شمال مغناطیسی است.

۱۸۰) اصطلاح پیکه تاژ مربوط به کدام گزینه می باشد؟

الف - میخ کوبی و کپه گذاری مسیر

ب - تثبیت رئوس مسیر

ج - اندازه گیری طول افقی مسیر

د - تراز یابی هندسی مسیر

۱۸۱) از ستاره قطبی برای پیدا کردن جهت ... استفاده می شود.

الف - شمال

ب - جنوب

ج - شرق

د - غرب

۱۸۲) روش تقاطع کدام است؟

الف - تعیین مختصات یک نقطه مجهول با قرارگیری دوربین روی دو نقطه معلوم

ب - تعیین مختصات یک نقطه مجهول با قرارگیری دوربین روی آن و نشانه روی به دو نقطه معلوم

ج - اندازه گیری زوایای یک مثلث با دو ضلع معلوم

د - تعیین مختصات یک یا چند نقطه مجهول با نشانه روی به یک نقطه معلوم

۱۸۳) اگر ژیزمان امتداد AB برابر 60 درجه باشد، ژیزمان BA چند درجه خواهد بود؟

الف - 120

ب - 60

ج - 140

د - 90

۱۸۴) اگر ژیزمان امتداد AB برابر 60 درجه و مختصات نقطه A(100 , 50) باشد، مختصات B چند خواهد بود؟

الف - 109 , 55

ب - 107 , 57

ج - 105 , 59

د - 111 , 61

۱۸۵) منحنی های میزان در طبیعت همیشه منحنی های هستند.

الف - بسته

ب - باز

ج - متقاطع

د - موازی

۱۸۶) یکی از طرق تهیه منحنی های میزان، کدام گزینه می باشد؟

الف - ایجاد شبکه بندی های منظم ارتفاعی

ب - نصب بنچ مارک در گوشه و کنار زمین

ج - میخ کوبی محدوده و اندازه گیری مختصات مسطحه آنها

د - اندازه گیری انحراف مغناطیسی و زوایای مورد نظر

۱۸۷) کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

الف - در حالت ترانشه، دو منحنی میزان یکدیگر را قطع می کنند.

ب - در روی پلان، هیچگاه منحنی های میزان یکدیگر را قطع نمی کنند.

ج - منحنی های میزان برای نمایش مسطحاتی یک منطقه بکار می رود.

د - فواصل دو منحنی میزان بر روی یک نقشه همیشه به یک اندازه است.

۱۸۸) از دو نقطه که یکی به قطب شمال و دیگری به استوا نزدیک است، کدامیک طول جغرافیایی بیشتری دارد؟

الف - بستگی به موقعیت آنها نسبت به نصف النهار مبداء دارد.

ب - بستگی به فاصله افقی آنها نسبت به هم دارد.

ج - نقطه نزدیک به قطب شمال

د - نقطه نزدیک به استوا

۱۸۹) از دو نقطه که یکی به قطب شمال و دیگری به استوا نزدیک است، کدامیک عرض جغرافیایی بیشتری دارد؟

الف - نقطه نزدیک به قطب شمال

ب - بستگی به فاصله افقی آنها نسبت به هم دارد.

ج - بستگی به موقعیت آنها نسبت به نصف النهار مبداء دارد.

د - نقطه نزدیک به استوا