



کد کنترل

703

A

صبح جمعه

۹۷/۱۲/۳

دفترچه شماره (۱)



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود..»  
امام خمینی (ره)

**آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۳۹۸**

**رشته مهندسی نقشه برداری - سیستم اطلاعات مکانی**  
**کد (۲۳۲۰)**

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: فتوگرامتری - ژئودزی - سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) ۱ و ۲ - مدیریت زمین و سیستم‌های اطلاعات زمینی	۴۵	۱	۴۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

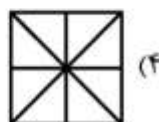
۱۳۹۸

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

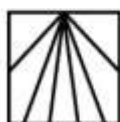
اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

- ۱- دوربینی روی بازوی رباتی نصب شده و ربات در امتداد محور اپتیکی دوربین حرکت کرده و تصویربرداری می‌کند. خطوط اپی پلار در تصاویر متوالی از چه الگویی تبعیت می‌کند؟ (خطوط اپی پلار از تقاطع صفحه اپی پلار با تصاویر ایجاد می‌گردد.)



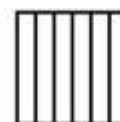
(۴)



(۳)

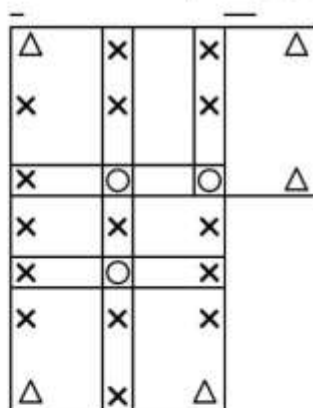


(۲)



(۱)

- ۲- در شکل یک بلوک فتوگرامتری شامل هفت مدل نشان داده شده است. در مثلث بندی به روش دسته اشعه، اگر نقاط کنترل ثابت در نظر گرفته شوند، تعداد معادلات مشاهدات و مجهولات به ترتیب کدام است؟



△ نقاط کنترل مسطحاتی

X نقاط گرهی

○ نقاط کنترل ارتفاعی

(۱) ۱۱۶ ، ۱۴۰

(۲) ۱۱۷ ، ۱۲۹

(۳) ۱۱۷ ، ۱۴۷

(۴) ۱۲۹ ، ۱۵۳

- ۳- در صورتی که از دو چند جمله‌ای به صورت  $dX = f(X, Y)$  و  $dY = g(X, Y)$  جهت مدل سازی خطای نقاط پس از انتقال از سیستم مختصات تصویر به سیستم مختصات زمین استفاده شود بهترین انتخاب برای  $Y$  و  $X$  در فرایند تشکیل چند جمله‌ای کدام است؟

(۱) مختصات نقاط در سیستم مختصات زمینی که به صورت محاسباتی براساس معادلات کانفرمال به دست آمده‌اند.

(۲) مختصات نقاط در سیستم مختصات زمینی که از طریق اندازه گیری به دست آمده است.

(۳) مختصات نقاط در سیستم مختصات فتوگرامتریک

(۴) مختصات عکسی نقاط

- ۴- در مثلث بندی به روش نوار پیوسته، قبل از انجام عملیات سرشکنی خطا در طول نوار، از چه معادله‌ای برای انتقال مختصات مثلث بندی نقاط به سیستم مختصات نوار پرواز استفاده می‌شود؟

(۱) افاین (۲) پروژکتیو (۳) کانفرمال (۴) چندجمله‌ای ۱۱ پارامتری

۵- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) برای ارتفاع پرواز معین تصویر قائم دارای بیشترین پوشش طولی می باشد.  
 (۲) برای ارتفاع پرواز معین تصویر مایل دارای بیشترین پوشش طولی می باشد.  
 (۳) برای ارتفاع پرواز معین، مقیاس نقاط مختلف روی عکس قائم یکسان می باشد.  
 (۴) در عکس مایل از یک منطقه مسطح، مقیاس برای نقاط واقع بر خط عمود بر خط بیشینه شیب برابر است.
- ۶- برای تأمین تصاویر مورد نیاز در یک پروژه فتوگرامتری، از دوربینی با فاصله کانونی ثابت از ارتفاع ثابتی نسبت به سطح زمین تصویربرداری می گردد. در صورتی که با حفظ شرایط پرواز، f-stop دوربین دو برابر شود، کشیدگی تصویر ناشی از حرکت هواپیما چه تغییری می کند؟

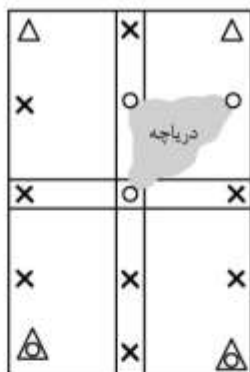
- (۱) یک چهارم می شود. (۲) یک دوم می شود. (۳) دو برابر می شود. (۴) چهار برابر می شود.
- ۷- در کدام یک از موارد زیر نمی توان از قضیه نسبت های توافقی استفاده نمود؟

- (۱) تصویربرداری به صورت کاملاً قائم صورت گرفته باشد. (۲) عوارض موجود در منطقه دارای اختلاف ارتفاع باشند.  
 (۳) تصویربرداری به صورت مایل انجام شده باشد. (۴) زاویه تیلت تصویر زیاد باشد.
- ۸- در صورتی که منطقه تصویربرداری مسطح باشد، پارالاکس نقاط تصویر وابسته به کدام پارامتر است؟

(۱) ارتفاع پرواز (۲) ارتفاع نقاط

(۳) ارتفاع متوسط منطقه (۴) درصد پوشش طولی تصاویر

- ۹- در شکل زیر یک بلوک فتوگرامتری متشکل از دو نوار که هر یک شامل دو مدل می باشد، نشان داده شده است. اگر هدف مثلث بندی به روش MY باشد، با فرض ثابت بودن نقاط کنترل، تعداد معادلات مشاهدات و مجهولات به ترتیب کدام است؟



△ نقاط کنترل مسطحاتی  
 △○ نقاط کنترل کامل  
 ○ نقاط کنترل ارتفاعی  
 × نقاط گرهی و Pass

- (۱) ۷۲ و ۶۰  
 (۲) ۸۶ و ۶۴  
 (۳) ۸۴ و ۶۶  
 (۴) ۸۶ و ۶۶

- ۱۰- فرض کنید هدف انجام ترفیع فضایی (Space Resection) یک عکس باشد. چنانچه پارامترهای توجیه خارجی نیز به عنوان شبه مشاهده وارد عملیات سرشکنی شوند، با فرض در اختیار داشتن ۲۰ نقطه کنترل زمینی، درجه آزادی سیستم حل معادلات کمترین مربعات چقدر است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۴۰ (۳) ۳۰ (۴) ۱۵

- ۱۱- بنا به قانون تجربی کائولا (Kaula) دامنه مؤلفه های هارمونیک پروفیل های ژئوئید در نقاط مختلف دنیا و در

جهات مختلف، طبق رابطه  $A_n = \frac{R}{n^2 \times 10^5}$  قابل تخمین است. اگر شعاع متوسط زمین  $R = ۶۴۰۰$  کیلومتر در

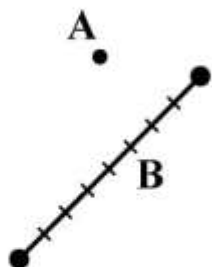
نظر گرفته شود، دامنه مؤلفه ای با طول موج ۴۰۰۰ کیلومتر تقریباً چند سانتی متر است؟ (محیط زمین را ۴۰۰۰۰ کیلومتر فرض کنید.)

- (۱) ۶/۴ (۲) ۶۴ (۳) ۳۲۰ (۴) ۳۲۰۰

- ۱۲- ناحیه اطمینان دو بعدی استاندارد مختصات مسطحاتی یک نقطه در شبکه‌های ژئودتیک، یک بیضی است. درصد احتمال متناظر با این بیضی چقدر است؟
- (۱) ۳۹ (۲) ۵۰ (۳) ۶۸/۳ (۴) ۹۵
- ۱۳- اختلاف طول مقطع قائم و خم ژئودزی (ژئودزیک) بر روی یک بیضوی دورانی که به بهترین نحو بر ژئوئید برازنده شده است، در ۶۰۰ کیلومتری از چه مقداری (برحسب متر) کمتر است؟
- (۱) ۱ (۲) ۰/۷۴ (۳)  $۰/۷۴ \times ۱۰^{-۲}$  (۴)  $۰/۷۴ \times ۱۰^{-۵}$
- ۱۴- کمیت عرض ایزومتریک در مبحث سیستم‌های تصویر که دیفرانسیل آن به صورت  $dq = \frac{M}{N} \frac{d\phi}{\cos \phi}$  تعریف می‌شود، چه نقشی در فرایند تبدیل مختصات ژئودتیک  $(\phi, \lambda)$  به مختصات کارتزین در صفحه نقشه ایفا می‌کند؟
- (M و N به ترتیب شعاع‌های نصف‌النهاری و مقطع قائم اولیه هستند.)
- (۱) عرض ایزومتریک مؤلفه شمالی - جنوبی مختصات کارتزین نقطه بر روی صفحه نقشه است.  
 (۲) مجموع مربعات اختلاف عرض ایزومتریک و طول ژئودتیک دو نقطه، مربع فاصله آن دو نقطه خواهد بود.  
 (۳) انتخاب عرض ایزومتریک به عنوان واسطه، محاسبات تبدیل از بیضوی به صفحه نقشه را راحت‌تر می‌کند.  
 (۴) تبدیل عرض ژئودتیک به عرض ایزومتریک، شرط متشابه بودن سیستم‌های تصویر را برآورده می‌کند.
- ۱۵- در گرانی‌سنجی مطلق با روش سقوط آزاد، مهم‌ترین مسائل برای رسیدن به دقت میکروگال چیست؟
- (۱) زمان‌سنجی دقیق، تعیین دقیق محل جسم در حال سقوط، تعداد تکرارها، پایداری بستر محل اندازه‌گیری، ایجاد محیط خلاء در محفظه سقوط  
 (۲) ایجاد محیط خلاء در محفظه سقوط، زمان‌سنجی دقیق، تعداد تکرارها، تعیین دقیق محل جسم در حال سقوط، عرض جغرافیایی محل اندازه‌گیری  
 (۳) تعداد تکرارها، پایداری محل اندازه‌گیری، عرض جغرافیایی محل اندازه‌گیری، ایجاد محیط خلاء در محفظه سقوط، ارتفاع نقطه اندازه‌گیری  
 (۴) پایداری بستر محل اندازه‌گیری، زمان‌سنجی دقیق، تعیین دقیق محل جسم در حال سقوط، عرض جغرافیایی محل اندازه‌گیری، ارتفاع نقطه اندازه‌گیری
- ۱۶- چرا امروزه کمیت نوسان جاذبه  $(\delta g)$  در گرانی‌سنجی جای کمیت انامولی جاذبه  $(\Delta g)$  را گرفته است؟
- (۱) چون نوسان جاذبه دقیق‌تر از انامولی جاذبه است.  
 (۲) چون تعیین ژئوئید با نوسان جاذبه آسان‌تر از تعیین ژئوئید با انامولی جاذبه است.  
 (۳) چون نوسان جاذبه وابستگی کمتری به ارتفاع نقطه اندازه‌گیری نسبت به انامولی جاذبه دارد.  
 (۴) چون اندازه‌گیری ارتفاع ژئودتیک با GPS کم هزینه‌تر از اندازه‌گیری ارتفاع ارتومتریک با ترازبایی دقیق است.
- ۱۷- خطای اتفاقی گرانی‌سنجی در یک نقطه را  $\pm 10$  میکروگال در نظر بگیرید. با فرض خطای  $\pm 1$  متر در تعیین ارتفاع، تأثیر خطای ارتفاع‌سنجی بر روی انامولی هوای آزاد، چند برابر تأثیر خطای گرانی‌سنجی است؟ (یادآوری: گرادیان هوای آزاد  $0/308 \pm$  میلی‌گال بر متر است.)
- (۱) حدود نصف (۲) بیش از ۲ برابر (۳) حدود ۶ برابر (۴) بیش از ۳۰ برابر
- ۱۸- امروزه اگر در اندازه‌گیری ارتفاع‌سنجی راداری (Satellite altimetry) تصحیح جزر و مد اعمال شده باشد، مهم‌ترین خطا برای رسیدن به ارتفاع ژئوئید در دریاها کدام است؟
- (۱) ارتفاع لحظه‌ای آب دریا (۲) توپوگرافی سطح دریا  
 (۳) شکست تروپوسفری (۴) خطای مداری

- ۱۹- از لحاظ نظری، داشتن مختصات ژئوسنتریک حداقل چند نقطه برای تعیین مختصات یک شبکه ژئودتیک سه بعدی متشکل از طول‌های مبنا (Base line) اندازه‌گیری شده با GPS کافی است؟
- (۱) یک نقطه  
(۲) دو نقطه و یک آزیموت  
(۳) سه نقطه  
(۴) یک نقطه و یک آزیموت
- ۲۰- در تئوری مالدنسکی (Molodenskij) برای محاسبه ژئوئید، کدام عبارت درست است؟
- (۱) پتانسیل نرمال بر روی شبه ژئوئید مساوی پتانسیل واقعی بر روی بیضوی است.  
(۲) پتانسیل واقعی بر روی سطح زمین مساوی پتانسیل نرمال بر روی شبه ژئوئید است.  
(۳) پتانسیل نرمال بر روی تلوروئید مساوی پتانسیل واقعی بر روی زمین است.  
(۴) پتانسیل واقعی بر روی تلوروئید مساوی پتانسیل واقعی بر روی بیضوی است.
- ۲۱- مفهوم Transaction time در عوارض GIS کدام است؟
- (۱) زمان جمع‌آوری تغییرات داده  
(۲) زمان ذخیره‌سازی داده در پایگاه داده  
(۳) زمان تغییرات پدیده‌ها در جهان واقعی  
(۴) بازه زمانی به روزرسانی داده‌ها در پایگاه داده
- ۲۲- در یک گراف غیرمتصل تعداد نودها (Nodes) ۲۵ عدد، تعداد یال‌ها ۱۲ عدد و تعداد وجه‌ها ۳ عدد هستند. تعداد زیر گراف‌های متصل آن چند عدد است؟
- (۱) ۱۴  
(۲) ۱۵  
(۳) ۱۶  
(۴) قابل محاسبه نمی‌باشد.
- ۲۳- در یک لایه رستری شامل ۱۰۰۰۰ پیکسل و هر یک به مساحت یک کیلومتر مربع، مساحت تحت پوشش زمین‌های شالی‌کاری ۱۰۰ پیکسل، مسکونی ۴۰۰ پیکسل و باغ ۳۰۰ پیکسل می‌باشند. حال اگر رودخانه گذرنده از هر یک از این کاربری‌ها با محدوده مسکونی ۲۰ پیکسل مشترک و با کاربری‌های باغ و شالی‌کاری هر کدام ۱۰ پیکسل مشترک داشته باشد، احتمال آنکه در اطراف رودخانه منطقه مسکونی واقع باشد چقدر است؟
- (۱)  $\frac{1}{2}$   
(۲)  $\frac{1}{3}$   
(۳)  $\frac{1}{4}$   
(۴)  $\frac{1}{8}$

۲۴- با توجه به اینکه در شکل نقطه A ایستگاه راه آهن و عارضه B (به صورت خطی) خط ریل می باشد، کدام یک از ماتریس های زیر رابطه آکن هوفر را به درستی نشان می دهد؟



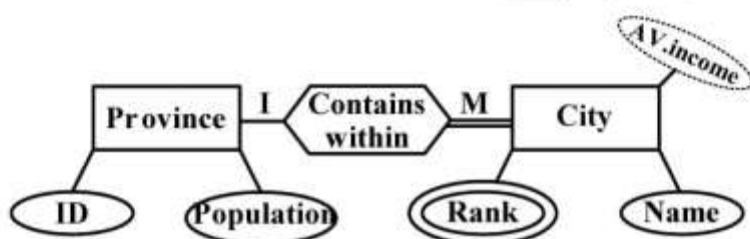
$$\begin{matrix} B^{\circ} & \partial B & B^e \\ A^{\circ} & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\ \partial A & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\ A^e & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (۲)$$

$$\begin{matrix} B^{\circ} & \partial B & B^e \\ A^{\circ} & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\ \partial A & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\ A^e & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (۱)$$

$$\begin{matrix} B^{\circ} & \partial B & B^e \\ A^{\circ} & \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\ \partial A & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\ A^e & \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (۴)$$

$$\begin{matrix} B^{\circ} & \partial B & B^e \\ A^{\circ} & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\ \partial A & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\ A^e & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (۳)$$

۲۵- در مدل مفهومی زیر کدام عبارت و خصوصیت درست تعریف نشده است؟



Participation (۱)

Cardinality (۲)

Attribute (۳)

Relation (۴)

۲۶- کدام یک از مدل های طراحی سیستم، تکاملی است و به صورت مجموعه ای از نسخه های افزایشی توسعه می یابد؟

Water Fall (۴)

Spiral (۳)

RUP (۲)

UML (۱)

۲۷- فازهای اصلی روش RUP (به ترتیب از سمت راست به چپ) شامل کدام موارد است؟

Deployment- Construction-Design-Requirements (۱)

Deployment-Implementation-Design-Inception (۲)

Test-Implementation-Analysis and Design-Requirements (۳)

Transition-Construction-Elaboration-Inception (۴)

۲۸- کدام یک از مجموعه های زیر از اجزای SDI محسوب می شوند؟

(۱) داده - سازمان ها - استاندارد - شبکه - قوانین و سیاست ها

(۲) داده - رایانه - استاندارد و دستورالعمل ها - سرویس - نیروی انسانی

(۳) داده - نرم افزار - شبکه - سرویس - قوانین و سیاست ها - سازمان ها

(۴) داده - نیروی انسانی - استاندارد - فناوری اطلاعات - قوانین و سیاست ها

۲۹- در طراحی پایگاه داده، کدام یک از موارد زیر همگی Entity (موجودیت یا هستنده) محسوب می شوند؟

(۲) مالک، آپارتمان، کاربری، ساختمان

(۱) ملک، ساختمان، آپارتمان، کاربری

(۴) ملک، مالک، آپارتمان، سند مالکیت

(۳) ملک، مالک، تلفن، طبقه

۳۰- دستورات Create user, Create index, Update, Select و به ترتیب جز کدام یک از دستورات SQL هستند؟

- (۱) DDL - DML - DCL - DDL  
(۲) DDL - DML - DCL - DCL  
(۳) DDL - DML - DCL - DDL  
(۴) DDL - DML - DCL - DML

۳۱- در خصوص پایگاه داده، کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

- (۱) اجزای اصلی پایگاه داده شی گرا شامل Object, Property و Method می باشد.  
(۲) اجزای اصلی پایگاه داده رابطه ای شامل Table, Field و Record می باشد.  
(۳) اجزای اصلی پایگاه داده رابطه ای شامل Entity, Attribute و Relationship می باشد.  
(۴) اجزای اصلی روابط (Relationship) شامل Degree, Cardinality و Participation می باشد.
- ۳۲- عبارتهای «هر ستون غیر کلید در جدول، به صورت بی واسطه به کلید اصلی وابسته باشد» و «تمام ستونهای غیر کلید در جدول، به صورت تام وابسته به کلید اصلی باشند» تعریف کدام یک از مراحل نرمال سازی پایگاه داده است؟

- (۱) نرمال سازی سطح ۱ و ۲  
(۲) نرمال سازی سطح ۱ و ۳  
(۳) نرمال سازی سطح ۲ و ۳  
(۴) نرمال سازی سطح ۲
- ۳۳- کدام یک از روشهای زیر جزء، روشهای اندکس گذاری چند سطحی پایگاه داده است؟

- (۱) Secondary Indexes, Primary Indexes  
(۲) Clustering Indexes, Primary Indexes  
(۳) Quad tree, MBR  
(۴) B<sup>+</sup> - Tree, B - Tree

۳۴- در توصیف توپولوژی در نقشه های ثبتي، نورگیر داخل آپارتمان جزء کدام دسته نقاط است؟

- (۱) Boundary (۲) Exterior (۳) Frontier (۴) Interior

۳۵- کدام مورد برای الگوریتم بلمن فورد درست است؟

- (۱) یک الگوریتم درختی و قابل استفاده در گرافهای با وزن منفی است.  
(۲) یک الگوریتم ماتریسی و قابل استفاده در گرافهای با وزن منفی است.  
(۳) یک الگوریتم ماتریسی و قابل استفاده در گرافهای جهت دار است.  
(۴) یک الگوریتم درختی و قابل استفاده در گرافهای با حلقه منفی است.

۳۶- با فرض داشتن اطلاعات کاداستر شهری کدام یک از موارد زیر را می توان با فناوری عامل انجام داد؟

- (۱) تعیین میزان مالیات املاک  
(۲) شبیه سازی آتش سوزی در محیط شهری  
(۳) به روز درآوری کاربری اراضی شهری  
(۴) تخصیص نواحی شهری به ایستگاههای آتش نشانی

۳۷- در مدل سازی عامل مبنای گسترش بیماری مالاریا کدام مورد حتماً جزء عامل های اصلی است؟

- (۱) افراد بیمار (۲) آب های راکد (۳) پوشش گیاهی (۴) مناطق واکسینه شده

۳۸- در کدام یک از مسائل مکانی زیر می توان از شبکه های عصبی مصنوعی به خوبی استفاده کرد؟

- (۱) برنامه ریزی مسیر گردشگر در شهر  
(۲) پیش بینی تخریب جنگل  
(۳) تعیین مناطق مساعد کشت زیتون  
(۴) مکان یابی پارکینگ های عمومی

۳۹- استفاده از MBB (Minimum Boundary Box) در پایگاه داده یک سیستم اطلاعات زمین به چه منظور انجام می‌پذیرد؟

- ۱) افزایش سرعت در برخی از پرسش و پاسخ‌های مکانی مانند انتخاب پارسل‌ها
- ۲) تعیین محدوده مرزی پارسل‌ها به صورت دقیق جهت انجام تحلیل‌های مکانی مبتنی بر پارسل به صورت دقیق
- ۳) تعیین محدوده پارسل‌ها با مرزهایی با کمترین خطا نسبت به واقعیت به دلیل حساسیت بالای حقوق مالکیتی در سیستم‌های مدیریت زمین
- ۴) تعیین محدوده بلوک‌های متشکل از پارسل‌ها که خود به عنوان یک اُتر مجموعه از پارسل‌ها شناخته شده و می‌تواند بر اساس قانون وراثت خصوصیات زیر مجموعه‌های خود را توصیف نماید.

۴۰- فرض کنید در یک سیستم مدیریت زمین، پارسل به صورت زمین محصور و منتهی به عوارض فیزیکی که حداقل به یک معبر راه دسترسی داشته، تعریف شده باشد. در صورتی که هدف استخراج اطلاعات این پارسل‌ها از روی تصاویر هوایی به صورت اتوماتیک باشد، مهمترین مشکل مطرح در این زمینه کدام عبارت است؟

- ۱) عدم امکان انتصاب اتوماتیک ارتفاع عوارض به پارسل‌ها و نیاز به حضور اپراتور جهت استخراج ارتفاع و انتصاب آن به پارسل‌ها
- ۲) عدم امکان استخراج ارتفاع عوارض از روی تک تصویر و نیاز به تصاویر پوشش‌دار که پردازش را طولانی‌تر می‌نماید.

۳) عدم همخوانی مقیاس عکس با مقیاس داده‌های مکانی مورد نیاز برای استخراج پارسل

۴) عدم انطباق عارضه استخراج شده بر اساس توابع پردازش تصویر با تعریف پارسل

۴۱- کدام یک از موارد، جزء عملکردهای (توابع) پایه یک زیر ساخت مدیریت زمین نیست؟

- ۱) ارزش زمین
- ۲) توسعه زمین
- ۳) مالکیت زمین
- ۴) موقعیت زمین

۴۲- فرض کنید مختصات مرکز قطعات زمین در سیستم مختصات جهانی با دقت مناسبی معلوم است. استفاده از ترکیب این مختصات به صورت XYZ را به عنوان شناسه هر قطعه زمین چگونه ارزیابی می‌نمایید؟

- ۱) مناسب است. چون علاوه بر منحصره‌فرد بودن، ارتباط فضایی (به عنوان مثال همسایگی) هر قطعه با قطعات دیگر از طریق این کد به سادگی تعیین می‌گردد.
- ۲) مناسب نیست. چون به صورت رشته ای طولانی از اعداد بوده و استفاده از آن در کاربردهای عمومی و روزمره دشوار است.

۳) مناسب است. چون مهم‌ترین مسئله برای شناسه قطعه زمین منحصره‌فرد بودن است و این رشته برای هر قطعه منحصره‌فرد است.

۴) مناسب نیست. چون شناسه ملک باید منحصره‌فرد باشد و این رشته برای قطعات مختلف منحصره‌فرد نمی‌باشد.

۴۳- کدام یک از موارد زیر جزء ابزارهای اصلی مدیریت زمین محسوب نمی‌شود؟

۱) انجام طراحی‌های مکانی

۲) قیمت‌گذاری و مالیات‌بندی

۳) تشویق به مهاجرت جمعیت مقیم

۴) اخذ و واگذاری اراضی و املاک

۴۴- Land Administration Domain Model شامل اطلاعات پایه کدام عوارض می‌گردد؟

۱) عوارض موجود بر روی سطح خشکی‌ها و بالای سطح خشکی‌ها

۲) عوارض موجود روی سطح خشکی‌ها و زیر سطح خشکی‌ها

۳) عوارض موجود بر روی سطح آب

۴) هر سه مورد



۴۵- در یک سیستم خبره فازی (Fuzzy Expert system) برای نمونه با کاربرد در مدیریت اراضی، برای دو عبارت «موتور استنتاج فازی می‌تواند موتور استنتاج ممدانی باشد» و «برای عمل منطقی AND می‌توان از یک

**T-Norm** استفاده کرد» کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

(۱) عبارت اول درست و عبارت دوم نادرست است.

(۲) عبارت اول نادرست و عبارت دوم درست است.

(۳) هر دو عبارت درست هستند.

(۴) هر دو عبارت نادرست هستند.





