پنجشنبه

۹۶/۳/۱

انفورماتیک پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

به نام آنکه جان را گرت آموخت

@medical\_sana

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی بهداشت و تخصصی مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D) سال تحصیلی ۹۷-۹۶

رشته: انفورماتیک پزشکی

تعداد سئوالات

زمان پاسخگویی ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات:

مشخصات داوطلب

نام خانوادگی

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود

هر گونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید

توجه استفاده از ماشین حساب مجاز نمیباشد

کلاس گروهی و خصوصی

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

0000

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com

خرداد ماه ۹۶medical\_sana@

مدیریت اطلاعات بهداشتی

کدام مهمترین پیشرفت در سیر تکامل سیستمهای اطلاعات مراقبت سلامت است؟

الف) EHR

PHR (~

EMR (z

د) HIE

ج) UHDDS

د) NUCC

ج) جامعیت

د) همسان بودن

۲- کدام قدیمیترین مجموعه داده یک شکل است؟ الف) UACDS ب) NUBC

- کدام ویژگی نمایانگر پایا بودن مقادیر داده است؟ الف) صحیح بودن ب بلورینگی

در کدام درخواست دریافت اطلاعات از طرف کاربر آغاز نمیشود؟ الف) Push

ب) Pull

داده های مربوط به پیامدها در کدام دسته قرار میگیرد؟

الف) تجمیعی

ب) مقایسه ای

ج) CDC

د) AHRQ

ج) خاص بیمار

د) فعالیتهای عمومی

کدام در مورد NPI صحیح نیست؟

الف) شماره شناسایی منحصر به فرد است.

ب) به ارائه کننده خدمت اختصاص داده میشود

(ج) برای عملیات مالی مورد قبول HIPAA استفاده میشود. د نوع تخصص ارائه کننده خدمت را در برمی گیرد.

کدام استاندارد غیر رسمی است؟ ألف) X12N

ب) 4.UB

ج) CCM

د) HL7

کدام پروژه فعالیتهای ساختارمندی است که ISO برای حفظ امنیت سازمانها ایجاد و پیشنهاد کرده است؟

الف) ISMS

ب) 13606 ISO

Informative references (

Normative references (>

از کدام گروه استانداردهاست؟CCOW

الف) واژه شناسی

ب) معماری

ج) کاربردی

د سند

۱۰ - کدام یک لایه مفهومی وب معنایی است؟ الف) RDF ب) Unicode

ج) URI

۱۱ - کدام نسخه HL7 برای تبادل پیام در تلفن همراه و ارتباطات ابری مناسب تر است؟

الف) CDA

V2 (~

ج) V3

کلاس گروهی و خصوصی

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

د) XML

د) FHIR

پزشکی

good

1000g 0000

0000

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۱۲ - از چالشهای رایانش ابری در حیطه بهداشت و درمان نمیباشد؟

الف) Big data

Disaster recovery plans (

ج) Backup

Security concerns

۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com

@medical\_sana

د ماه ۹۶

) Patientشناسه استاندارد کدام است؟ الف۱۳ - NDC

ب) Provider

ج) Site of care

۱۴ - کدام یک استاندارد تبادل داده بین ارائه دهنده خدمت و پرداخت کننده است؟ الف) NCPDP ب) SCRIPT

ج) CDISC

Product (>

ASCX12N (3)

۱۵ - کدام استاندارد به ارتباط بین وسایل پزشکی کنار تخت بیمار و سیستم اطلاعات مراقبت از بیمار مربوط است؟

الف) E1384

ب) 1073 IEEE

ج) 2700 ISO

د) ED/FACT

۱۶ - رتبه دهی به نتایج جستجو و انتخاب نتیجه دارای بالاترین رتبه در کدام لایه وب معنایی وجود دارد؟

الف) Ontology

ب) Proof

ج) Query

۱۷ کدام باید برای مشخص کردن عملکرد سیستم اطلاعات در محیط واقعی اجرا شود؟ (الف) Capacity testing ب Volume testing

۱۸ کدام اولین اقدام برای ایجاد پرونده الکترونیک سلامت است؟

(الف) ایجاد پرونده سلامت شخصی

ب ایجاد شبکه تبادل اطلاعات سلامت

ج) ایجاد سیستم اطلاعات بیمارستان

Integration testing (

د) Trust

Data testing (>

د) ایجاد پرونده پزشکی الکترونیکی

١٩ - وظايف steering committee در بکارگیری EHR کدام گزینه را شامل نمیباشد؟ ب) Coordinating ج) Education

الف) Planning

د) Organization

۲۰- اگر هنگام ورود داده به سیستم EHR سرطان پروستات به اشتباه برای یک بیمار مونث ذکر شود کدام یک برای

شناسایی خطا استفاده میشود؟

Pattern check (all

Consistency check (→

ج Computed check

Delta check (s

۲۱ - کدام یک جزء دیواره آتش نیست؟

الف) Application gateway

Proxy server (~

ج) Packet filter

Default gateway (>

کلاس گروهی و خصوصی

آزمون آزمایشی

تقویت رزومه

مشاوره و پشتیبانی

نمره زبان MHLE / MSRT

جزوه

پزشکــ

خرداد ماه ۹۶

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

@medical\_sana

Trojan horse (>

Deployment (>

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۲۲ کدام بدافزار Malware قابلیت دستکاری غیرقانونی سیستم عامل میزبان را دارد؟ الف) Root kit ب) Spyware ج) Computer worms

۲۳ کدام نمودار UML رفتارهای پویای یک سیستم را نمایش میدهد؟ الف) State transition

ب) Class

ج) Sequence

۲۴- کدام یک عملکرد اصلی پرونده الکترونیک سلامت EHR است؟

(الف) پشتیبانی از بیمار در منزل

ب استفاده از یادآوریهای پزشکی

ج) ایجاد اصطلاحات استاندارد

د استفاده از امکانات پزشکی از راه دور

۲۵ - کدام یک پرونده سلامت قانونی (LHR) محسوب میشود؟

(الف) پرونده سلامت شخصی

ب گواهی فوت

ج) گزارش ORYX

د) پرونده ردیابی دارو

۲۶ - کدام یک جزو پنج قسمت عمده استاندارد 13606 CEN/ISO EN محسوب نمیگردد؟

الف) Compositions

Reference model (→

Archetype interchange specification (

د) Security

۲۷ - کدام یک هدف virtual computing نمی باشد؟

(الف) جدا کردن applicationها و داده ها از سیستم عامل

ب جدا کردن application ها و سیستم عامل از پلت فرم سخت افزاری

ج فراهم کردن امکان مهاجرت سریع از یک بستر سخت افزاری به بستر سخت افزاری دیگر

د افزایش امنیت دادهها

۲۸ - به کمک این نمودار در ابتدا میتوان پیاده سازی سیستم را از دلیل ایجاد سیستم تفکیک نمود؟

Class (

Deployment (

الف) Sequence

ب) Use case

۲۹ - کدام یک کاربرد سیستم PACS نیست؟

(الف) اینتگره کردن تصاویر دیجیتال

ب مدیریت جریان کار رادیولوژی

ج) کمک به تصمیم گیری (DSS) برای تشخیص اختلالات موجود از طریق تصاویر رادیولوژیک

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

دسترسی

از راه دور به تصاویر دیجیتال

کلاس گروهی و (خصوصی)

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

0000

انفورماتیک پزشکی

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

۳۰ - کدام گزینه در مورد web service صحیح نیست؟

الف) وابسته به platform

ب قسمتی از business logic

ج وسیله ای واسط برای فرستادن و دریافت پیام

د ساده ترین فرم cloud computing

۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com

ماه ۹۶

@medical sana

انفورماتیک پزشکی

۳۱ - مدیر بیمارستانی به منظور کاهش کسوراتش تصمیم به استقرار نرم افزار جامع بیمارستانی گرفته است و به شرکتی که بیمارستانی مشابه از همان دانشگاه را به HIS مجهز ،نموده درخواست میکند که همین امروز سیستم را در این بیمارستان هم نصب کند تا بتواند سریع تر جلوی کسورات را بگیرند این بیمارستان RFP یا مستند دیگری راه در این زمین تهیه نکرده است این بیمارستان در چه سطحی از مدل CMM (Capability Maturity Model

قرار میگیرد. الف) ١

ب) ۲

ج) ۳

۳۲ - کدام یک از موارد زیر جزو رویکردهای ارزیابی عینی نمیباشد؟ الف) Decision-Facilitation Approach

د) ۴

Goal-free Approach (→

Illuminative Approach (

د) Comparison-Based Approach

۳۳ - افزودن جزئیاتی مجازی به فضاهای واقعی موجود در جهت آموزش و یا درک بهتر مفاهیم سلامت نمونه ای است از

محیط مجازی الف) Immersive

ب) Augmented

ج) Waldo world

Cyberspace (>

۳۴ - جهت ترغیب پزشکان به بکارگیری CPOE تولید کنندگان نرم افزار سعی میکنند از کدامیک کمتر استفاده شود؟

الف) Typing text-based orders

ب) CDSS

ج) Pre-constructured order sets

Drop-down menus

.....یک استاندارد برای۳۵ - HL7

الف) Information Exchange/messaging

ب) Terminology

ج) Privacy

0000

0000

9900

0000

Transaction/claims

کلاس گروهی و خصوصی

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

مشاوره و پشتیبانی

تونسسه

جزوه

۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

@medical\_sana

خرداد ماه ۹۶

۳۶- در خصوص clinical decision support system) CDSS) کدامیک صحیح نمی باشد؟ (الف) میتواند بصورت گذشته نگر آنالیزی از اطلاعات مجموعه بیماران بدهد و نیاز نیست حتما در همان لحظه تصمیم گیری برای هر بیمار باشد.

ب یک سیستم کامپیوتری است که برای تاثیر بر تصمیم سازی بالینی پزشکان تهیه شده است.

ج) به تصمیم گیری پزشک زمانی که بر بالین بیمار حاضر شده باشد کمک میک د میتواند تشخیصی یا درمانی و یا هر دو باشد.

کند.

EHRS

الف) مجموعه نرم افزار سخت افزار و زیرساختهایی است که امکان افزودن بروزرسانی حذف و نمایش اطلاعات پرونده

الکترونیک سلامت شهروندان را فراهم می آورد.

ب همان پرونده الکترونیک سلامت است.

ج) مجموعه پروندههای الکترونیک پزشکی بیماران است.

د مجموعه پرونده الکترونیک مختصر و مفصل مربوط به بیماریهای شهروندان است.

۳۸ - کدام گزینه از دلایل عدم پیشرفت سریع در توسعه و بکارگیری سیستمهای تصمیم یار در حوزه پزشکی

نمی باشد؟

الف) فاکتور تکنیکی

ب نبود مدل استاندارد برای Patient information

ج فاکتورهای مرتبط با جریان کاری (Workflow) نبود مدل مناسب برای به اشتراک گذاشتن دانش

۳۹ - استفاده از شبکه داخلی (Intranet) در حیطه کدام یک از ویژگیهای اینترنت قرار میگیرد؟ الف) Customization ب) Bandwidth ج) Interactivity

د) Reach

۴۰ - در معماری PACS کدام گزینه زیر وظیفه ارسال تصاویر به محل مورد نیاز را برعهده دارد؟ الف) Validation Server ب) auto router

DICOM gateway (z

-۴۱- کدام گزینه زیر جزو ویژگیهای انبار دادهها Data warehouse) نیست؟ الف) Relational ب) Subject-Oriented

Nonvolatile (

د) RIS

د) Time-variant

۴۲ - در کدام برنامه کاربردی پردازش زبان طبیعی (NLP) اطلاعات مهم یک متن بدون انجام تجزیه و تحلیل کامل

ساختاربندی میشود؟

الف) Text generation

ب) Information retrieval

Information extraction (

Machine translation (>

۴۳- کدام گزینه زیر جزء تفاوتهای یک پایگاه داده شی"گرا" با "رابطه ای" نمیباشد؟

الف) در

پایگاه داده شی گرا به برنامه نویسی مفصل تری نیاز است.

ب در پایگاه داده شی گرا مدیریت دادههای پیچیده آسان تر است.

ج) در پایگاه داده شی گرا بین محل ذخیره داده ها و روشهای دستکاری آنها جدایی وجود ندارد.

د در پایگاه داده شی گرا اشیاء مستقل از محل ذخیره خود استفاده میشوند

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

تقویت رزومه

نمره زبان MHLE / MSRT

کلاس(گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی

0000 oooo

۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

@medical\_sana

ماه ۹۶

۴۴ - در حوزه انفورماتیک پزشکی معادل مفهوم درک متن Text comprehension که از مصادیق علوم شناختی

میباشد کدام گزینه زیر است؟

الف) Medical errors

Digital libraries (~

Evidence based clinical guidelines (

Medical artificial intelligence (3

۴۵ - کدام یک از منابع زیر جزء ورودیهای EHR نیست؟

Online medical resource (all

Clinical practice guidelines (~

ج) Disease registries

Pay for performance (>

۴۶- مهمترین کارکرد سیستمهای تصمیم یار بالینی کدام است؟ الف) تسهيل محاسبات مالی (ب) بهبود کیفیت

ج) کاهش هزینه ها

د) خودکارسازی

۴۷ - مدیر بیمارستانی با هدف کاهش تداخلات دارویی در نسخ پزشکان بیمارستان پیشنهاد داده است سیستم طراحی شود که نسخ پزشکان را طی یک ماه اخیر بررسی و در صورت وجود تداخلات در نسخ به ایشان اطلاع دهد. این

سیستم در کدام گروه از سیستمهای تصمیم یار قرار میگیرد؟

الف) Retrospective quality assurance tools

Point of care alerts and reminders (❤

ج) Expert systems

Medication dosing support (>

۴۸ - اولین مرحله در ایجاد یک Predictive model کدام میباشد؟

الف) پاکسازی داده ها

ب انتخاب متغیرها

(ج) انتخاب تکنیک مدل سازی

د تعیین تعداد نمونهها برای train و test مدل

۴۹ - کدام یک از انواع سیستمهای تصمیم یار بالینی بالاترین سطح abstraction دانش بالینی را فراهم میکنند؟

الف) Knowledge Based CDSS

ب) Probabilistic CDSSS ج) Ontology-driven CDSSs

Info buttons

۵۰- کدام مورد از ویژگیهای یک الگوی مطلوب در داده کاوی به شمار نمی آید؟

الف) Accuracy

ب) Interestingness ج) Novelty

Validity (>

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

کلاس گروهی و خصوصی

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE MSRT

88080

laoody B000

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

@medical\_sana

خرداد ماه ۹۶

۵۱ - امروزه معروف ترین مدلهای Classification آماری و یادگیری ماشین بیشتر در کدام حوزه پزشکی کاربرد دارند؟

الف) Prognostic

ب) Diagnostic

Choice of treatment method (z

Treatment monitoring (

۵۲ - کدام یک از موارد زیر از حوزه انفورماتیک پزشکی ارتباط بیشتری با nursing دارد؟

الف) telehome care

tele presence (~ Electronic referoal (

Medical Internet of things (>

۵۳ - کدام گزینه جهت اثر بخشی بیشتر سیستمهای تصمیم یار بالینی توصیه نمیشود؟ الف) سرعت سیستم خیلی مهم است.

ب برای تغییرات ،بزرگ سیستمهای پیشرفته نیاز داریم

ج) سیستم فقط اطلاعات اضافه را از کاربر درخواست نماید که نیاز باشد.

د) سیستم های ساده تر بهتر عمل میکـ

۵۴ - کدام یک معیار ارزیابی پروژه نیست؟

الف) رضایت مشتری

ب کیفیت دادههای ورودی

ج) اهداف مورد توافق

د سطح عملکرد تعیین شده

کنند.

۵۵ - کدام مورد جزو مهمترین خصوصیات کاربرد پذیری محسوب میشود؟

الف) Functionality ب) Portability

ج) Learnability د) Compatibility

۵۶ - اگر در یک آزمون (200) ، (50)TN(75) (EN و (40)FP باشد درصد تقریبی Specificity کدام است؟

الف) ۶۰

ب) ۷۵

۵۷ - کدام یک از متدولوژیهای چابک نیست؟ الف) Booch ب) Scrum

ج) ۸۱

ج) Crystal

۵۸ - بهترین رویکرد توسعه نرم افزار که براساس UML ایجاد شده است کدام است؟ الف) RIM

ب) RUP

ج) VISIO

د) ۹۳

د) DSDM

Rational Rose (>

۵۹ - تعیین میزان اقدامات موفق و ناموفق یک کاربر برای ارزیابی کدام یک از ویژگیهای یک سیستم اطلاعاتی به کار می رود؟

الف) Effectiveness ب) Efficiency ج) Error prevention

Satisfaction (>

۶۰ در چرخه معروف CRISP-DM که با Business Understanding آغاز میشود سومین مر حله کدام است؟ الف) Data preparation ب) Development ج) Modeling

Data understanding (>

کلاس گروهی و (خصوصی)

آزمون آزمایشی

تقویت رزومه

نمره زبان MHLE / MSRT

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com

@medical\_sana

ماه ۹۶

کلیات پزشکی

۶۱ - کدام گزینه به معنی «خشکی و سخت شدن مفصل ! » است؟ (الف) Arteriosclerosis

Atherosclerosis (~

به چه معنی است؟۶۲ - Hemiplegia

Arthrodesis (3)

Arthrosclerosis (

الف) فلج یک سمت بدن ب فلج نیمه فوقانی بدن ج) ضعف پاها

۶۳ اختصار احیای قلبی ریوی» کدام است؟ الف) CHD

ب) CPR

۶۴- عضله رکابی در کدام دیواره صندوق صماخ قرار دارد؟ ب خلفی

الف) قدامی

د) ضعف كل بدن

ج) VSD

د) NSR

ج) داخلی

د خارجی

-۶۵ با توجه به نحوه تخلیه خون رکتوم سرطان رکتوم ممکن است به کدام یک از احشاء زیر سریع تر متاستاز دهد؟

الف) Stomach

ب Sigmoid Colon

ج) Liver

۶۶ - افزایش کدام یک از هورمونهای زیر روی تنگی عروق اثر دارد؟

د) Duodenum

(الف) CRH

ب) آلدوسترون

۶۷- کدام مورد از اثر انسولین صحیح نمیباشد؟

ج) اکسی توسین

د وازو پرسین

(الف) در عضله سبب تحریک شکستن پروتئینها میشود

ب در کبد سنتز تری گلیسریدها را افزایش میدهد (ج) در بافت چربی ذخیره سازی چربی را تحریک میکند د) در کبد و عضله گلیکوژنز را تحریک میکند

۶۸ کدام یک از جملات زیر در ارتباط با ذخایر انرژی بدن صحیح است؟

الف) بیشتر به صورت ATP میباشد.

ب بیشتر به صورت گلوکز است.

است. ج) بیشتر به صورت چربی بیشتر به صورت پروتئین است.

۶۹ - کدام یک از بافتهای زیر بیشترین وابستگی را به گلوکز ثابت خود دارد؟

الف) كبد

ب) مغز

ج) بافت چربی

د) عضله

۷۰ کودک ۴ سالهای اخیراً دچار کاهش شنوایی شده است به گفته والدین شایع ترین علت کدام یک از موارد زیر

است؟

الف) علل ارثی

ب ضربه نامشخص به گوش خارجی (ج) تجمع مایع در گوش میانی د عارضه اوریون بدون علامت

160000

0000 0000

کلاس گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی

تقویت رزومه

نمره زبان MHLE / MSRT

WHET

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

۷۱- کدام عمل مربوط به اوتریکول و ساکول نیست؟

الف) پیش بینی کننده

ب تشخیص تعادل سکونی

ج) تشخیص شتاب خطی

د مقاومت در برابر نیروی ثقل

انفورماتیک پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com

@medical\_sana

۷۲- از طریق کدام یک از ساختمانهای تشریحی ،ذیل اشک وارد مجاری اشکی فوقانی و تحتانی میشود؟

الف) Lacrimal lake

Lacrimal fold (z

Lacrimal caruncle (

۷۳ - در هیپرتانسیون ورید پورت کدام قسمت مری دچار واریس میگردد؟

الف) محل اتصال آن به حلق

ب) ثلث فوقانی

ج) ثلث میانی

د) ثلث تحتانی

خرداد ماه ۹۶

Lacrimal punctum (>

۷۴ در هموروئید ،داخلی وریدهای کدام قسمت رکتوم دچار واریس شده اند؟

الف) ثلث فوقاني

ب) ثلث میانی

۷۵- در کدام ناحیه آنزیمهای گوارشی ترشح نمیشود؟

الف) مری

ب دهان

ج) ثلث تحتانی

د) کانال آنال

ج) روده باریک

د معده

۷۶ - در خصوص بیماریهای دریچه ای قلب کدام یک صحیح نیست؟ (الف) در تنگی میترال بزرگی دهلیز چپ در CXR دیده میشود. ب در تنگی تریکوسپید بزرگی دهلیز راست دیده میشود ج) در رگورژیتاسیول آئورت در ابتدا بزرگی بطن راست دیده میشود. د در رگورژیتاسیون شریان پولمونر بزرگی بطن راست دیده میشود.

۷۷ در خصوص انفارکتوس میوکارد (Myocardial infarction) کدام یک صحیح نیست؟ (الف) از بین رفتن قسمتی از عضله میوکارد به علت کاهش خونرسانی عروق کرونر ب درد آن با مصرف نیتروگلیسیرین بطور موقت بهبود می یابد

ج) درد ناگهانی و مداوم پایین جناق و بالای شکم با انتشار به شانه و بازو د) عرق سرد تهوع و استفراغ از علائم آن است.

۷۸ - کدام یک از اقدامات درمانی در فرد مبتلا به بیماری فشار خون جایگاهی ندارد؟

الف) رژیم غذایی کم نمک

ب قطع مصرف سیگار ج تجویز داروهای ضد فشارخون

د) دیالیز

0000 jooool DOOO

0000

کلاس گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی

تقویت رزومه

نمره زبان MHLE / MSRT

WHET

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

موسسه

أعلوم

پزشکی

۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com.

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

۷۹- کدام یک صحیح نیست؟

انفورماتیک پزشکی

الف درمان پریکاردیت حاد درناژ مایع زیر گاید سونوگرافی است.

ب شایعترین علت تب روماتیسمی حاد عفونت با استرپتوکوک گروه A است.

ج) در تامپوناد قلبی بزرگ شدن سایه قلب در CXR وجود دارد.

@medical\_sana

د در تب روماتیسمی چنانچه فرد دچار کاردیت ،شود از کورتیکو استروئیدها برای درمان استفاده میشود.

۸۰ - کدام گزینه در مورد Osteoporosis صحیح نمیباشد؟

الف) دانسیته استخوانها کاهش مییابد

ب) در زنان ۸ برابر شایعتر از مردان میباشد.

ج) سبب سفتی در مفاصل به دنبال یک دوره بی تحرکی میگردد.

د) شایعترین علت شکستن استخوان در زنان پس از سن منوپوز میباشد.

۱ - شایعترین مفصلی که دچار در رفتگی (dislocation) میگردد کدام است؟

الف) مچ دست

ب) زانو

ج) شانه

د انگشت شست

۸۲ - افزایش طولانی مدت هورمون PTH از کدام یک از طرق زیر میتواند سبب افزایش کلسیم خون گردد؟

(الف) افزایش جذب از استخوانها

ب افزایش بازجذب از کلیه ها ج) افزایش جذب از روده ها د) همه موارد

شایعترین تظاهر بالینی آمبولی ریه چیست؟

الف) Dyspnea

ب) Bradypnea

ج) Bradycardia

Decreased respiration (>

ماه ۹۶

۸۴ در دیابت نوع ۱ وابسته به (انسولین کدام یک از سلولهای جزایر لانگرهانس لوزالمعده هدف حمله خود ایمنی

است؟

الف) تمامی سلولها

ب سلولهای نوع B

ج سلولهای تولید کننده گلوکاگن

د سلولهای تولید کننده سوماتواستاتین

در بیماری سیلیاک T-cellها به کدام یک از موارد زیر حساس میباشد؟

(الف) vitamin B12

ب myelin basic protein

aaad) 0000

ج) gluten

b-adrenergic receptors

کلاس گروهی و خصوصی

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۸۶ - کدام یک از ارگانهای زیر جزو سیستم ایمنی بدن محسوب نمی گردد؟

الف) Liver

ب) Spleen

ج) Bone marrow

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com

خرداد ماه ۹۶medical\_sana@

۸۷ - کدام یک از یافتههای زیر در سمع ریه نشانه پنوموتوراکس در ریه راست میباشد؟ الف) کراکلهای منتشر در سمت راست

ب ویزهای تنفسی در ریه راست

ج فریکشن راب (friction rub)

د فقدان صدهای تنفسی در ریه راست

۸۸ - شایع ترین عامل عفونت در nasopharynx چیست؟

0000

0000

0000

(الف) باکتری

ب) ویروس

ج) قارچ

۸۹ - تحریک اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتک بر روی سیستم تنفسی چه تاثیری دارند؟ (الف) سپماتیک سبب گشادی مجاری تنفسی و پاراسمپاتیک سبب تنگی آنها میگردد. ب پاراسمپاتیک سبب گشادی مجاری تنفسی و سمپاتیک سبب تنگی آنها میگردد (ج) سپماتیک و پاراسمپاتیک هر دو سبب گشادی مجاری تنفسی میگردند. د) سمپاتیک و پاراسمپاتیک هر دو سبب تنگی مجاری تنفسی میگردند.

۹۰ - کدام گزینه در مورد بیماری آسم درست نیست؟

الف جنسیت از عوامل مستعد کننده میباشد

ب ،وزینگ سرفه و سفتی قفسه سینه از علایم شایع آسم میباشند

ج) Passive smoking به عنوان عامل موثر در ایجاد آسم محسوب نمی گردد.

د تغییرات آب و هوایی میتواند از عوامل تسهیل کننده حمله آسم باشد.

Lymph nodes (a

د) انگل

اصول رایانه داده ساختارها و الگوریتم

۹۱ - اگر دو لیست مرتب به ترتیب حاوی m و n عدد داشته باشیم تعداد مقایسههای مورد نیاز الگوریتم مرتب سازی ادغام (merge sort در بدترین حالت کدام یک از گزینههای زیر خواهد بود؟

الف) (min (m,n

max (m,n) (→

ج) 1-m+n

د) mn

۹۲ - مساله یافتن مجموع زیر مجموعه (subset-sum بصورت زیر تعریف شده است اگر مجموعه {A = al,a2,....an حاوی n عدد صحیح مثبت بوده و M یک عدد صحیح مثبت باشد آیا زیر مجموعه ای از A وجود دارد که مجموع اعداد آن زیر مجموعه برابر M .شود برای حل این مساله راه حل مبتنی بر برنامه سازی پویا (Dynamic Programming به صورت زیر پیشنهاد شده است استفاده از یک آرایه دو بعدی بولی به نام Sum با n سطر و 1+M ستون درایه [Sum[ii این آرایه که Isisn و jSMکه در صورتی TRUE است که زیر مجموعه ای از al,a2,...,ai وجود داشته باشد که مجموع اعداد آن برابر ز باشد.

با توجه به توضیحات فوق کدام یک از گزینههای زیر حاوی در ایهای از آرایه است که پاسخ مساله را در بردارد؟ ج) [1+Sum[n-1,M د) [1+Sum[n,M

الف) [Sum[n,M

Sum[1,M] (→

کلاس گروهی و خصوصی

آزمون آزمایشی

تقویت رزومه

نمره زبان MHLE / MSRT

מןןנ

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

5000

0000

0000

0000

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com

@medical\_sana

داد ماه ۹۶

۹۳ - گراف بدون جهت (GVE با مشخصات زیر را در نظر بگیرید

دارای 12 گره به نامهای V1, V2,...,V است. در صورتی لبهای بین دو گره زV و Vi وجود دارد که 2|i-j>0 باشد. هر لبه (Vij) دارای وزن ..است یک نمونه از چنین گرافی با 4=n گره در شکل زیر نمایش داده شده است با توجه به توضیحات ،بالا کدام یک از گزینههای زیر نشان دهنده هزینه درخت پوشای مینیمم (MST) چنین گرافی

است؟

الف) 1+2n

ب) 11-6n

1/12(11n^2-5n) (

د) 1+n^2-n

۹۴ - اگر ماتریس زیر نشان دهنده وزن لبه های یک گراف بدون جهت با مجموعه رئوس A,B,C,D,E باشد، هزینه درخت پوشای مینیمم این گراف به شرطی که گره A در درخت مزبور گره برگ ،باشد کدام گزینه است؟

w = 8 12

ب) ۸

ج) ۹

د) ۱۰

الف) ۷

۹۵ - تابع زیر چه عملی را انجام میدهد؟

(الف) بررسی توانی از ۳ بودن n

ب بررسی مربع کامل بودن n

ج) بررسی زوج بودن n بررسی فرد بودن n

bool func(int n)

int sum=0;

for (int i=1;n>sum;i+=2) sum+=i;

return (n=sum);

کلاس (گروهی) و (خصوصی)

تقویت رزومه

مشاوره و پشتیبانی

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

جزوه

0000

۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

@medical\_sana

خرداد ماه ۹۶

۹۶ درخت عبارت expression Tree) زیر را در نظر بگیرید. هر گره برگ نشان دهنده یک مقدار عددی است که میتواند ۰ تا ۱ باشد از بین تمام حالات ممکن بین مقادیر برگها ماکسیمم مقدار ممکن نمایش داده شده توسط

این درخت کدام است؟

الف) ۴

ب) ۵

ج) ۶

0/1 0/1 0/1 0/1

0/1 0/1 0/1 0/1

حداقل تعداد عملگرهای ریاضی برای محاسبه مقدار چند جمله ای زیر با استفاده از تنها یک متغیر موقتی کدام

است؟

الف) ۶

ب) ۷

ج) ۸

(x) = x ^ 5 + 4x ^ 3 + 6x + 5

د) ۹

چه تعداد گراف بدون جهت نه لزوما متصل میتوان با n گره ساخت؟ الف) {2 / (1 - n(n}^2 ب) n^2

ج) !n

n(n-1)/2 (>

فرض کنید G یک گراف بدون جهت وزندار باشد و e یک لبه با ماکسیمم وزن در این گراف باشد. اگر درخت پوشای مینیمم گراف G حاوی لبه e ،باشد کدام یک از گزینههای زیر همواره صحیح است؟ (الف) تمامی لبه ها در گراف G دارای وزن یکسان هستند.

ب لبه نمیتواند در یک چرخه باشد.

ج) چرخه ای در گراف G وجود دارد که تمامی لبه های آن دارای وزن ماکسیمم گراف است. د) یک مجموعه cut

در گراف G وجود دارد که تمامی لبه های آن دارای ماکسیمم وزن گراف .است توضیح مجموعه cut

به گروهی از لبه ها اطلاق میشود که دو مجموعه از گره های یک گراف را به یکدیگر متصل میکنند.

۱۰۰ ـ اگر گراف بدون جهت با n گره و m لبه در اختیار داشته باشید که وزن همه لبه ها یکسان است کدام یک از گزینه های زیر پیچیدگی بهترین الگوریتم شناخته شده جهت یافتن درخت پوشای مینیمم این گراف را نشان

می دهد؟

الف) (mlogn)

O(mn) (z

O(n logm) (→

O(n+m) (>

۱۰۱ - اگر گراف G یک گراف ساده با ۲۰ گره و ۸) مولفه (component) ،باشد با حذف یک گره از گراف G تعداد مولفههای گراف بین اعداد کدام یک از گزینه های زیر قرار دارد؟

الف) ۷ و ۱۹

ب) ۷ و ۲۰

کلاس (گروهی و خصوصی)

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

ج) ۸ و ۱۹

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

د) ۸ و ۲۰

ماه ۹۶

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

@medical\_sana

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۱۰۲ - وقتی از کلمه static قبل از تعریف تابع در زبان C استفاده کنیم چه معنایی دارد؟ بطور مثال تابع زیر

static float func (float x, float y, float z)

return (x+y-z);

به صورت inline خواهند شد.

static

الف) توابع

ب دسترسی به توابع static محدود به فایلی است که تعریف شده اند. ج) در توابع static نیازی به تعریف شدن قبل از استفاده را ندارند

د) کلمه static معنای خاصی در توابع ندارد و تابع ()func بدون این کلمه نیز همان کارکرد دارد.

int func (int \*p, int n)

if (n<=1) return 0;

else return max (func (p+1,n-1),p[0]-p[1]);

void main( )

int a[ ]={4,6,3,7,5};

printf("%d", func (a,5));

void main()

int i=0;

switch (i)

۱۰۳ - برنامه زیر را در نظر بگیرد

اگر (max(x,y ماکسیمم x و y را برگرداند مقدار خروجی چاپ شده توسط این برنامه کدام است؟

الف) ۲

ب) ۳

۱۰۴ - خروجی برنامه زیر کدام است؟

ج) ۴

د) ۵

case '0';

printf ("zero"); break;

case '1':

printf("one");

break;

default:

printf("other");

zero other (>

void main( )

int i;

Liberi

for (i=9; i=0; i--)

printf("%d", i--);

الف) zero

ب) one

ج) other

۱۰۵ - خروجی برنامه زیر کدام است؟

الف) 9753

ب) 97531

987654321

د در حلقه بینهایت گرفتار میشود

کلاس گروهی و خصوصی

تقویت رزومه

مشاوره و پشتیبانی

نمره زبان MHLE / MSRT

جزوه

آزمون آزمایشی

0000

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

@medical\_sana

خرداد ماه ۹۶

۱۰۶ - آرایه [] حاوی n بیت تصادفی در اختیار داریم تابع (OR(ii) دو اندیس از این آرایه دریافت نموده و حاصل OR بيت نام و بیت jام این آرایه یعنی [L[i] or [i) را محاسبه و برمیگرداند حداقل تعداد فراخوانی تابع OR برای تعیین مقدار هر بیت از این آرایه تصادفی تعیین ۰ یا ۱ بودن هر بیت کدام است؟

الف) 1-n

ب) n

n(n-1)/2 (z

د) (1-n(n

۱۰۷ - فرض کنید Q صفی است که حاوی ۱۶ عدد بوده و S یک پشته خالی باشد تابع (Front(Q) صرفا مقدار موجود در ابتدای صف را برمیگرداند بدون اینکه آن را از صف حذف کند و تابع ()top) نیز مقدار موجود در بالای پشته را برمی گرداند بدون اینکه آن را از پشته حذف کند با در نظر گرفتن این توضیحات ماکسیمم ممكن تعداد دفعات تکرار حلقه زیر کدام گزینه خواهد بود؟

الف) ۱۶

ب) ۳۲

while (Q is not Empty)

if ($ is Empty) OR (Top(S)<=Front(Q))

x=dequeue (Q); push (S,x);

else

ج) ۶۴

x=pop (s); enqueue (Q,x);

د) ۲۵۶

۱۰۸ - برای پیاده سازی صف به چند پشته نیاز است؟ با) در نظر گرفتن شرایطی که دسترسی به ساختمان داده هایی همچون آرایه یا لیست پیوندی وجود ندارد

الف) ١

ب) ۲

ج) ۳

د) ۴

۱۰۹ - اگر اشاره گری به گره P در لیست تک پیوندی در اختیار داشته باشید و اشاره گری به گره اول لیست موجود نباشد

آیا میتوان گره P را از این لیست پیوندی حذف نمود؟ (الف) اگر گره P گره انتهای لیست پیوندی نباشد امکان پذیر است. ب اگر گره P گره ابتدای لیست پیوندی نباشد امکان پذیر است.

(ج) اگر تعداد گره های لیست پیوندی زوج باشد امکان پذیر است. د) اگر تعداد گرههای لیست پیوندی فرد باشد امکان پذیر است.

کلاس گروهی و خصوصی)

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

0000

0000

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

@medical\_sana

داد ماه ۹۶

۱۱۰ - فرض کنید اعلان تابع زیر در زبان C داده شده است int partition in all int n این تابع اولین عنصر آرایه []a را به عنوان Pivot عنصر کلید محور انتخاب نموده و طوری آرایه را باز چینش میکند که تمامی اعداد بزرگتر یا مساوی Pivot در قسمت سمت چپ آن و تمامی اعداد کوچکتر از Pivot در قسمت سمت راست آن در آرایه قرار گیرند. سپس Pivot یا همان اولین عنصر را در محل خود یعنی آخرین عنصر قسمت چپ آرایه قرار می دهد. خروجی این تابع تعداد اعضای قسمت چپ آرایه است تابع زیر جهت یافتن امین بزرگترین عدد در آرایه [al به طول n با استفاده از تابع Partition ارائه شده است. با فرض ken کدام گزینه نشان دهنده آرگومان های ورودی تابع است که با ? نشان داده شدهاند؟ گزینهها را به ترتیب از چپ به راست بخوانید.

int kth\_largest (int a[], int n, int k)

int left\_size=partition(a,n);

if (left\_size+1-=k) return a[left\_size];

if(left\_size+1>k) return kth\_largest(?,?,?); else return kth\_largest(?,?,?);

(a,n-left\_size-1,k-left\_size-1) and (a, lef\_size,k) (All

(a+left\_size+1,n-left\_size-1,k-left\_size-1) and (a, left\_size, k) (→

ج) (1-a,left\_size,k) and (a,n-left\_size-1,k-left\_size)

د) (1-a,left\_size,k) and (a+left\_size+1, n-left\_size-1, k-left\_size)

۱۱۱ - سه عبارت زیر پیمایشهای Preorder و Postorder و inorder یک درخت دودویی را نشان میدهد ولی مشخص نیست کدام یک کدام پیمایش است گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

MBCAFHPYK (۱)

KAMCBYPFH (۲)

MABCKYFPH (۳)

(الف) شماره ۲ پیمایش inorder است ولی درباره دو مورد دیگر نمیتوان اظهار نظر نمود.

ب شماره ۲ پیمایش preorder و شماره ۳ پیمایش inorder را نشان میدهند. ج) شماره ۱ پیمایش preorder و شماره ۲ پیمایش inorder را نشان میدهند. د) شماره ۱ پیمایش preorder و شماره ۳ پیمایش postorder را نشان میدهند.

۱۱۲ - پیمایش اول سطح (BFS) در درخت دودویی با شروع از گره ریشه را در نظر بگیرید گره x با فاصله ۴ از ریشه قرار دارد. اگر این گره در پیمایش اول سطح درخت n امین گره ،باشد ماکسیمم مقدار ممکن برای n کدام است؟

الف) ۱۵

ب) ۱۶

۱۱۳ - خروجی (5)func کدام است؟

الف)

ب) ۲۶

کلاس گروهی و خصوصی

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

ج) ۳۱

ج) ۵۱

د) ۳۲

int func (int n)

int S=1;

if (n==1) return S;

for (int j=1; j<n ; ++j)

return S;

S+=func(j)\*func (n-j);

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

د) ۷۱

انفورماتیک پزشکی

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

۱۱۴ - عبارت زیر در زبان C چه عملی را انجام میدهد؟

الف) a را • میکند.

ب تمامی بیتها را ۱ می.کند.

ج) سمت راستترین بیت را • میکند

سمت چپترین بیت را • می.کند

۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com

خرداد ماه ۹۶

@medical\_sana

a=a & (a-1)

۱۱۵ - از ساختمان داده صف جهت پیاده سازی کدام یک از الگوریتمهای زیر میتوان استفاده نمود؟

الف) مرتب سازی درجی (insertion sort)

ب مرتب سازی هرمی (heap sort)

ج مرتب سازی ادغام (merge sort)

د مرتب سازی سریع (Quick sort)

۱۱۶ - انتقال فریمها از یک LAN به LAN دیگر از طریق ...... انجام می شود.

الف) repeater

ب) modem

ج) bridge

د) router

.معیارهای در شبکه هستند failure پس از یک network recovery time و۱۱۷ - frequency of failure

الف) reliability

ب) feasibility

ج) security

performance (

۱۱۸ - فرض کنید کامپیوتر A با آدرس IP 10.105.1.113 و کامپیوتر B با آدرس IP 10.105.1.91 هر دو از یک آدرس mask یکسان NetMask استفاده کنند اگر قرار باشد این دو کامپیوتر متعلق به یک شبکه باشند کدام یک از گزینههای زیر نباید به عنوان NetMask مورد استفاده قرار گیرد؟

0000

0000 0000

(الف) 255.255.255.0

(ب) 255.255.255.128

255.255.255.192 (

255.255.255.224

۱۱۹ - وقتی مقدار یک یا چند ستون که به عنوان کلید خارجی تعریف شده اند باید در مجموعه دیگری از یک یا چند

ستون در جدولی دیگر وجود داشته باشند، در واقع ما . را ایجاد کرده ایم

الف) normal form

referential integrity constraint (

ج) insertion anomaly

transitive dependency (>

۱۲۰ - یک subquery در دستور SQL SELECT

الف تنها میتواند با دو جدول بکار رود.

ب همیشه میتواند با duplicate join شود.

ج) یک فرم متمایز دارد که نمیتواند با duplicate join شود.

د نتایجش را نمی توان با ORDER BY مرتب نمود.

کلاس (گروهی و خصوصی)

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

آمدش

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

good

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

ریاضیات گسسته - آمار حیاتی

۱۲۱ - مجموعه {{,,,A = x مفروض است مجموعه ((PP(A چند عضو دارد؟

ألف) ۸

ب) ۲۴

ج) ۳

۱۲۲ - مجموعه توانی A دارای ۲۵۵ زیر مجموعه محض میباشد مقدار A| برابر است با

الف) ٣

ب) ۴

ج) ۵

۱۲۳ ـ اگر {{{}},{A = x,x باشد مجموعه PA) - A | چند عضو دارد؟

الف) ۶

ج) ۸

۱۲۴ ـ اگر {۱ < A = xx و {۱ - > B = {xx مجموعه AB کدام است؟ ج) {۱ > x|-۱≤ x}

الف) {1> x| -۱<x}

{x-1<x<1} (~

۱۲۵ - فرض کنید EN A = xxx neN در این A در این صورت A کدام است؟

الف) [۲)

ب) (۲)

ج) [۱]

۱۲۶ ـ اگر {۱ + A = n - ۱,n باشد، آنگاه ۴A - ۲۸۰ کدام است؟

الف) {۵ = x/۱ x}

{x-≤x≤0,xr} (~

ج) {۵ xl sxs}

{x15x50,x+1} (

۱۲۷ - رابطه روی مجموعه (,) - RR به صورت زیر تعریف شده است.

دسته هم ارزی [۲٫۳)] برابر است با

۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

@medical\_sana

د) ۲۵۶

د) ۵

{x-1<x<1} (0

د) [ان)

(a, b)R (c,d) ↔ ad - bc =

الف)

{(x,y) y = = x}

{(x, y) y=rx} (z

{(x,y)\y==x} {(x,y)\y==x}

۱۲۸ - فرض کنید ,R = ab, bc), (b, b}, A = {a,b ، کدام زوجها را به R اضافه کنیم تا R تقارنی باشد؟

الف) baab

ب ab,cc)

(a,c), (c,c) (z

کلاس(گروهی و خصوصی)

تقویت رزومه

مشاوره و پشتیبانی

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

جزوه

(b,a), (c,b)

ماه ۹۶

loone 0000

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

@medical\_sana

۱۲۹ - رابطه R روی مجموعه اعداد حقیقی با رابطه abab تعریف شده R دارای کدام خاصیت است؟

الف) بازتابی

ب پاد متقارنی

ج) تقارنی

د) تراگذاری

خرداد ماه ۹۶

۱۳۰ - مجموعه A دارای ۲۵ عضو و B و C و D زیر مجموعههای A میباشند و (C) و ۷ = (D) و چهار مجموعه B و C و D و E یک افراز از مجموعه A باشد (E) کدام است؟

الف) ۸

ب) ۵

ج) ۹

۱۳۱- اگر x, y و ۷ - ۹ - ۴x۲ باشد مقدار x و y به ترتیب کدام است؟

الف) ۲ = x و ۱ = y

ب) ۲- = x و ۱- = y

ج) ۱ = x و ۲ = y

د) ۱۱

X = -1

و ۲- = y

۱۳۲ ـ اگر a

کدام است؟ ++a+b صدق کند a b c سه عدد اول بوده و در رابطه c وb

الف) ۱۱

ب) ۱۲

د) ۱۳

۱۳۳ - عدد ۰/۸۴ در مبنای ۵ کدام است؟

الف) (۰/۴۱)

ب) (۴۱)

ج) (۰/۲۱)

د) (۰/۱۴۴)

۱۳۴ - ۱۳- ) در مبنای a کدام است؟

الف)

(a− 1)r(ar)

(a− r)r(a− 1)

(a ~~)(a− 1) r(a-r)(a−1)

۱۳۵ - عددی در مبنای x به صورت ۳۵ و در مبنای ۲ به صورت a نوشته میشود مقدار a و x کدام است؟

الف) ۹ - ۴,۹ = x

ب) ۳ = ۲,۵ = x

ج) ۳ = ۶,۵ = x

د) ۴ = ۹,۵ = x

۱۳۶ ـ از ۲۰ دانشجوی ریاضی که بطور تصادفی انتخاب شده اند دو امتحان پیاپی به عمل آمده است. به کمک چه آزمونی این ادعا را که تفاوت معدل دو امتحان در کل جامعه دانشجویان تفاوتی ندارد میتوانیم بیازمائیم؟

(الف) 2 برای دو جامعه مستقل ب X برای دو جامعه نامستقل ج F برای دو جامعه مستقل د ا برای دو جامعه نامستقل

کلاس گروهی) و (خصوصی

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

مشاوره و پشتیبانی

ونساه

جزوه

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

@medical\_sana

د ماه ۹۶

۱۳۷ ـ اگر ضریب تغییرات صفتی در جامعه ۱۰ درصد باشد با چه تعداد نمونه میتوان میانگین این صفت را با ۹۵ درصد اطمینان و خطای حداکثر ۵ درصد میانگین برآورد کرد؟ ب) ۶۴

الف) ۱۶

ج) A

د) ۴

۱۳۸ – از روی کدام یک از نمودارهای زیر صدکهای یک مجموعه داده را میتوان بصورت تقریبی محاسبه کرد؟ (الف) درصد توزیع تجمعی ب درصد فراوانی نسبی ج) دایره ای

د) هیستوگرام

۱۳۹ ـ اگر در یک نمونه با حجم نسبتا زیاد داده ی دورافتاده ای وجود داشته باشد کدام شاخص زیر از حضور آن متاثر

میشود؟ الف) واریانس

ب میانه ج) نما

د دامنه میان چارکی فاصله چارک اول و سوم

۱۴۰ - اگر از ۵۰ دانشجو تعداد ۳۰ نفر در درس آمار زیستی و ۲۰ نفر در درس آمار و اپیدمیولوژی حضور داشته باشد و بدانیم ۱۰ نفر هر دو درس را دارند و فردی از دانشجویان به تصادف انتخاب شود احتمال اینکه درس آمار زیستی یا آمار و اپیدمیولوژی را داشته باشد چقدر است؟

الف)

۱۴۱ ـ اگر توزیع متغیر قند خون در یک جامعه نرمال با میانگین ۹۰ و انحراف معیار ۲۰ واحد باشد حدود چند درصد افراد این جامعه دارای قند خون بین ۹۰ و ۱۱۰ واحد هستند؟ الف) ۶۸ ب) ۳۴

ج) ۹۵

د) ۹۰

۱۴۲ برای آزمون استقلال جنسیت و گروه خون افراد در ۴ سطح در نمونه ای ،بزرگ درجه آزادی آزمون مورد استفاده

کدام است؟

الف) ٢

ب) ۳

ج) ۷

۱۴۳ - ضریب همبستگی دادههای مقابل کدام یک از موارد زیر میتواند باشد؟

الف) صفر

د) ۸

ب بين صفر و منهای یک ج) بین صفر و یک

د یک

۱۴۴ - در کدام یک از حالتهای زیر رابطه بین دو متغیر x و y قوی تر است؟

0000

الف) ۰/۵ = r

کلاس گروهی) و (خصوصی

آزمون آزمایشی

ب) ۰/۶ = r

تقویت رزومه

نمره زبان MHLE / MSRT

ج) ۰/۲ = ۲۲

د) ۰/۵ = ۲۲

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

6000 0000

oooo

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com

آزمون دکتری تخصصی (Ph.D)

انفورماتیک پزشکی

۱۴۵ - آنالیز واریانس کدام یک از موارد زیر را آزمون میکند؟

الف) برابری واریانسها

ب برابری میانگینها

ج برابری خطای معیارها

د برابری انحراف معیارها

۱۴۶ - در رگرسیون خطی ساده برآورد خط رگرسیون خطی است که

الف) از بیشترین تعداد نقاط

عبور

ب از کمترین تعداد نقاط عبور

کند.

کند.

ج میانگین فاصله نقاط از خط رگرسیونی حداقل شود.

د مجذور فاصله نقاط از خط رگرسیونی حداقل شود.

@medical\_sana

خرداد ماه ۹۶

۱۴۷ - اگر از شش فرد سیگاری سه نفر و از هشت فرد غیر سیگاری یک نفر به بیماری مبتلا شده باشند برای آزمون ارتباط بین مصرف سیگار و بیماری مذکور کدام روش مناسب تر است؟ الف) آزمون علامت

ب آزمون کای دو

ج آزمون دقیق فیشر د) آزمون مک نیمار

۱۴۸ - برای مقایسه دو نوع نخ جراحی بر حسب مقاومت در برابر وزن بر حسب کیلوگرم اطلاعات زیر را جمع آوری

کرده ایم

= = = ۴/۵ ,۲ = ۲۱ - ۶/۵ ,۲

مقدار آماره آزمون جهت برابری واریانس ها کدام است؟

الف) ۱/۲۳

ب) ۲/۲۵

ج) ۲/۵

د) ۳/۲۵

۱۴۹ ـ اگر شیوع یک بیماری ۷۰ درصد باشد و یک آزمایش تشخیصی در ۶۰ درصد موارد مثبت باشد و حساسیت این آزمایش ۸۰ درصد ،باشد ارزش اخباری مثبت آزمایش مذکور تقریبا برابر است با

الف) ۷۵

ب) ۷۰

ج) ۹۳

<) ⚫Y%.

۱۵۰ - چنانچه وزن نوزادان در بدو تولد دارای توزیع نرمال با میانگین ۳/۲ و انحراف معیار نیم کیلوگرم باشد احتمال اینکه میانگین وزن یک نمونه ۱۶ نفری از نوزادان حداکثر ۰/۲۵ کیلوگرم با میانگین وزن نوزادان جامعه اختلاف داشته

باشد برابر است با الف) ۰/۰۲۵

ب ۰/۹۵

کلاس (گروهی و خصوصی)

تقویت رزومه

آزمون آزمایشی

نمره زبان MHLE / MSRT

ج) ۰۱۰۵

د ۰/۹۷۵

موفق باشید

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

3000

جمهوری اسلامی ایران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

کلید نهایی

آزمون پی اچ دی رشتههای گروه پزشکی سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶ مرکز سنجش آموزش پزشکی

وسسه

انفورماتیک پزشکی

(الف)

۵۱۴۶

00000000

۵۱۶۰

۰۲۱۶

۱۷۹ IA

کلاس (گروهی) و (خصوصی

آزمون آزمایشی

مشاوره و پشتیبانی

جزوه

تقویت رزومه

نمره زبان MHLE / MSRT

oooo

loooo

FIOGOO

(lllll

(الف)

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵

sanapezeshki.com

@medical sana

H.S.C 656۸۸۹۹۵۲۲۲۱