

کد کنترل

934
C



صبح جمعه
۱۳۹۸/۳/۲۴



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد نایپیوسته داخل - سال ۱۳۹۸

مجموعه مهندسی کامپیوتر - کد (۱۲۷۷)

مدت پاسخ‌گویی: ۲۵۵ دقیقه

تعداد سوال: ۱۴۰

عنوان مواد اعتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد اعتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	ریاضیات (ریاضی عمومی (۱و۲)، معادلات دیفرانسیل آمار و احتمال مهندسی ریاضیات گستره)	۲۰	۳۱	۵۰
۳	دورس تخصصی مشترک (ساختمندادهای و طراحی الگوریتمها، نظریه زبانها و ماشینها، مدارهای منطقی، معماری کامپیوتر، سیستم عامل و شبکه‌های کامپیوتری)	۳۰	۵۱	۸۰
۴	دورس تخصصی معماری سیستم‌های کامپیوترا (مدارهای الکترونیکی، الکترونیک دیجیتال و VLSI، سیگنال‌ها و سیستم‌ها)	۲۰	۸۱	۱۰۰
۵	دورس تخصصی نرم‌افزار، شبکه‌های کامپیوترا، رباتیک امن (کامپیاپلر، پایگاه داده‌ها، هوش مصنوعی)	۲۰	۱۰۱	۱۲۰
۶	دورس تخصصی هوش مصنوعی و رباتیکز (مدارهای الکترونیکی، هوش مصنوعی، سیگنال‌ها و سیستم‌ها)	۲۰	۱۲۱	۱۴۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق جا به، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای نماین اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مخالفین برای اغراق رفاقت می‌شود.

۱۳۹۸

نذر: قطعه کی از مجموعات نیز تکرارگر می‌بود که آن معنی برداشت خذ گز نمی‌کند و مطابق به طاقت این مدل می‌بود. اگر رک طبع تبعیه مجموعات تکرارگر بجهه دست بآن قبل را آزمون درست مخدوش ضمیح دکه صیغه مطرح شده است. لذا مجموع این مجموعات بخوبی می‌توان بازگردانی و مجموع این کهراه که را زیر فحاطه می‌بود.

شافت ۹۸

۴۳ - فرض کنید X یک متغیر تصادفی با توزیع یکنواخت در بازه $[1, 5]$ باشد. اگر $\{X > 3\}$ مقدار $E[X | B]$ کدام است؟

$$E[X | B] = \int_3^5 x P(X | B) dx = \int_3^5 x \cdot \frac{1}{2} dx = \frac{49}{3}$$



ساده و تکرارگر که آن از این مخدوش ضمایع

- ۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

۴۴ - متغیر تصادفی X را با تابع چگالی احتمال زیر در نظر بگیرید. اگر ... $Z = 1 + X + X^2 + \dots$ مقدار $E(Z)$ کدام است؟

$$f(x) = 2(1-x), 0 < x < 1 \quad Z = 1 + X + X^2 + \dots$$

$$E[Z] = E\left[\frac{1}{1-x}\right] = \int_0^1 \frac{1}{1-x} (2(1-x)) dx = 2$$

ساده و تکرارگر که آن از این مخدوش ضمایع

- ۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

۴۵ - فرض کنید X_1, \dots, X_n یک نمونه تصادفی از توزیع نرمال با میانگین μ و واریانس σ^2 باشد. اگر $(\bar{X} - 1, \bar{X} + 1)$ یک فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای μ باشد، مقدار n کدام است؟ $(Z_{0.025} = 1.96)$

$$1 - \alpha = 0.95 \rightarrow \alpha = 0.05 \rightarrow Z_{1 - \frac{\alpha}{2}} = Z_{1 - 0.025} = Z_{0.975} = 1.96$$

$$\sigma = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} Z_{1 - \frac{\alpha}{2}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \rightarrow Z_{0.975} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \rightarrow n = 57$$

- ۳۲۴ (۱)
۸۱ (۲)
۳۶ (۳)
۹ (۴)

ساده و تکرارگر هر دو جزو از این دو آن را که مجموع از نزدیک مطابق می‌شود است. البته بشرطی در دو صورت ممکن است که این قابل انداخت باشد.

$$Z_{0.025} = -1.96$$

- ۴۶- سه جامعه نرمال با واریانس یکسان از نظر میانگین مورد مقایسه قرار می‌گیرند. خلاصه اطلاعات زیر داده شده است. مقدار (میانگین کل و مجموع مربعات خطای SSE، \bar{x}) کدام است؟

	۱	۲	۳
n_i = اندازه نمونه	۳	۴	۵
\bar{x}_i = میانگین نمونه آن	۶	۸	۵
s_i = انحراف معیار نمونه آن	۰/۷	۱/۰	۱/۱

$$\bar{x} = \frac{6 \times 4 + 4 \times 8 + 5 \times 5}{12} = 6,25$$

$$SSE = (6-6)^2 + (4-6)^2 + (5-6)^2$$

$$SSE \approx 8,83$$

- پرسوه و تراز
 (۱) (۸/۸۲, ۶/۲۵)
 (۲) (۸/۸۰, ۶/۲۵)
 (۳) (۸/۸۲, ۶/۳۳)
 (۴) (۱۱/۵۲, ۶/۳۳)

- ۴۷- در تمامی جایگشت‌های مجموعه $\{1, 2, \dots, n\}$ ، به طور میانگین چند عضو در جای خود قرار نمی‌گیرند؟

گوییم تعداد اعضا x که در مجموعه $\{1, 2, \dots, n\}$ نداشته باشند، کوتاه میانگین μ است.

$$P(X=x) = \binom{n}{x} \left(\frac{n-1}{n}\right)^x \left(\frac{1}{n}\right)^{n-x}$$

$$E[X] = nP = n \left(\frac{n-1}{n}\right) = n-1$$

$$\frac{1}{n}$$

$$1 - \frac{1}{n}$$

$$n-1$$

$$f$$

متوسط: عددی است که با انتخاب n ، انتخاب روح رود را جلب موردنظر نیز افزایش می‌دهد قطعی نیست این ورودی دارد.

نوونگوش