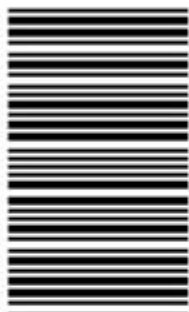


کد کنترل

098
860

A



860A

عصر پنجشنبه

۱۳۹۸/۳/۲۳



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۸

مجموعه مدیریت کسب و کار و امور شهری - کد (۱۱۴۸)

مدت پاسخ‌گویی: ۲۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۷۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	عنوان مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت	۴۰	۱	۴۰
۲	مجموعه دروس تخصصی ۱	دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح‌های عمرانی	۴۱	۶۵
		نظریه‌های عمومی مدیریت	۶۶	۱۰۰
		زبان فارسی	۱۰۱	۱۲۵
۳	مجموعه دروس تخصصی ۲	۳۰	۱۲۶	۱۵۵
۴	زبان تخصصی (انگلیسی) برای داوطلبان رشته مدیریت کسب و کار	۶۰	۱۵۶	۲۱۵
۵	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی) برای داوطلبان رشته مدیریت امور شهری	۶۰	۲۱۶	۲۷۵

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 یا متخلین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۸

۱۲۴- بیت زیر با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

«گویند روی سرخ تو سعدی که زرد کرد

- (۱) از کیمیای مهر تو زر گشت روی من
 - (۲) ترک درویش مگیر از نبود سیم و زرش
 - (۳) جز قلب تیره هیچ نشد حاصل و هنوز
 - (۴) هر سحرگه کیمیای سرخ روی میزند
- ۱۲۵- مفهوم کلی کدام بیت با سایر ابیات تفاوت دارد؟

- (۱) در ازل بست دلم با سر زلفت پیوند
- (۲) لطیفه‌ای است نهانی که عشق از او خیزد
- (۳) بودم آن روز من از طایفه دزدکشان
- (۴) پیش از آب و گل من در دل من مهر تو بود

اکسیر عشق بر مسم افتاد و زر شدم»
 آری به یمن لطف شما خاک زر شود
 در غمت سیم شمار اشک و رخس را زرگیر
 باطل در این خیال که اکسیر می‌کنند
 آفتاب رحمت تو بر در و دیوارها

تا ابد سرنکشد وز سر پیمان نرود
 که نام آن نه لب لعل و خط زنگاری است
 که نه از تاک نشان بود و نه از تاک‌نشان
 با خود آوردم از آنجا نه به خود برستم

ریاضیات عمومی ۱ و ۲ (دوره فنی و مهندسی):

۱۲۶- فرض کنید z ریشه‌ای از معادله $z^6 + z^5 + z^4 + z^3 + z^2 + 1 = 0$ باشد، مقدار z کدام است؟

$$\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \quad (۱)$$

$$\cos \frac{\pi}{5} + i \sin \frac{\pi}{5} \quad (۲)$$

$$\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \quad (۳)$$

$$\cos \frac{\pi}{7} + i \sin \frac{\pi}{7} \quad (۴)$$

۱۲۷- مکان هندسی تمام z هایی از صفحه مختلط که $\operatorname{Re}(z + \frac{1}{z}) = \operatorname{Im}(z - \frac{1}{z})$ ، کدام است؟

- (۱) یک دایره به مرکز مبدأ مختصات
- (۲) یک دایره به استثنای یک نقطه روی آن
- (۳) یک خط به استثنای نقطه‌ای روی آن خط
- (۴) یک خط گذرنده از مبدأ مختصات

۱۲۸- بازه همگرایی $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1397^n}{2^n} (x-3)^n$ کدام است؟

$$(1, 5) \quad (۱)$$

$$[1, 5) \quad (۲)$$

$$(\frac{1}{2}, 4] \quad (۳)$$

$$[\frac{1}{2}, 4) \quad (۴)$$

۱۲۹- فرض کنید R_1 و R_2 به ترتیب، شعاع همگرایی دو سری توانی $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{n!}{2^n} (\Delta x - 3)^n$ و $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{n^n}{2^n} (\Delta x - 3)^n$ باشند،

در این صورت کدام مورد صحیح است؟

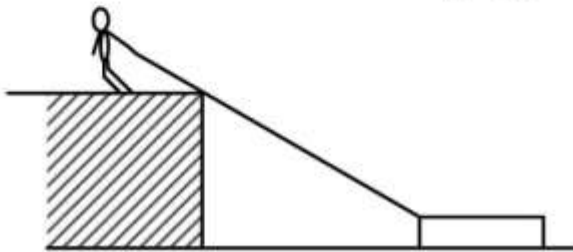
(۱) $R_1 + R_2 = 1$

(۲) $R_1 = R_2$

(۳) $R_1 > R_2$

(۴) $R_2 > R_1$

۱۳۰- شخصی بالای یک دیواره در ارتفاع ۲۰ متری سطح آب ایستاده است و طنابی را مانند شکل با سرعت $4 \frac{m}{s}$ می‌کشد و این طناب به قایقی درون آب متصل است. هنگامی که هنوز ۲۵ متر از طناب بین شخص و قایق باقی مانده است، سرعت نزدیک شدن قایق به پای دیوار چند متر بر ثانیه است؟



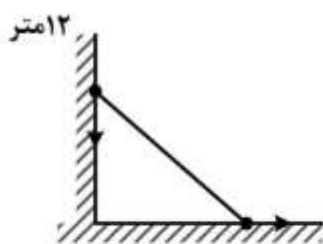
(۱) $\frac{20}{3}$

(۲) $\frac{20}{7}$

(۳) $\frac{16}{7}$

(۴) $\frac{16}{5}$

۱۳۱- نردبانی به طول ۱۵ متر را به دیواری تکیه داده‌ایم به نحوی که طرف دیگر نردبان روی زمین قرار دارد. حال اگر سمتی از نردبان که روی زمین قرار دارد را با سرعت ۷ از دیوار دور کنیم طرف دیگر نردبان با سرعت ۷ v_1 به سمت زمین حرکت می‌کند، در این صورت زمانی که فاصله پای نردبان تا دیوار ۱۲ متر است $|\frac{v}{v_1}|$ کدام است؟



(۱) $\frac{3}{2}$

(۲) $\frac{2}{3}$

(۳) $\frac{4}{3}$

(۴) $\frac{3}{4}$

۱۳۲- فرض کنید $A = \int_0^1 e^{x^2} dx$ ، در این صورت مقدار $\int_0^1 (e^{x^2+1} - A) dx$ کدام است؟

(۱) ۰

(۲) e

(۳) $(e-1)A$

(۴) eA

۱۳۳- منحنی $y = \sin x$ را بر $[\frac{\pi}{4}, \pi]$ حول محور x ها دوران می‌دهیم. حجم جسم حاصل کدام است؟

$$\frac{\pi^2 - 1}{4} \quad (۱)$$

$$\frac{\pi^2}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{\pi^2 - \pi}{4} \quad (۳)$$

$$\frac{\pi(\pi - 1)}{4} \quad (۴)$$

۱۳۴- فرض کنید $x^y = y^x$ ، در این صورت $\frac{dy}{dx}$ کدام است؟

$$\frac{y(x \ln x - y)}{x(y \ln y - x)} \quad (۱)$$

$$\frac{y(y \ln y - y)}{x(x \ln x - x)} \quad (۲)$$

$$\frac{y(x \ln y - y)}{x(y \ln x - x)} \quad (۳)$$

$$\frac{y(y \ln y - x)}{x(x \ln x - y)} \quad (۴)$$

۱۳۵- کدام گزینه در مورد سری‌های $\sum_{n=1}^{+\infty} n(\cos \frac{1}{n} - 1)$ و $\sum_{n=1}^{+\infty} n(\cos \frac{1}{n^2} - 1)$ ، به ترتیب، صحیح است؟

(۱) واگرا - همگرا

(۲) همگرا - همگرا

(۳) همگرا - واگرا

(۴) واگرا - واگرا

۱۳۶- انتگرال‌های $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 e^{x^2}}$ و $J = \int_1^{+\infty} \frac{(1+x)dx}{x^2 + \ln x + 1}$ به ترتیب و هستند.

(۱) واگرا - همگرا

(۲) همگرا - همگرا

(۳) همگرا - واگرا

(۴) واگرا - واگرا

۱۳۷- فرض کنیم $f(x) = \frac{1}{2x+3}$ ، مقدار $f^{(13)}(-\frac{1}{2})$ کدام است؟ (منظور از $f^{(13)}(x_0)$ مشتق ۱۳ ام $f(x)$ در نقطه x_0 است.)

(۱) $\frac{13!}{2}$

(۲) $-\frac{13!}{2}$

(۳) $13!$

(۴) $-13!$

۱۳۸- اگر y تابعی بر حسب x باشد که در رابطه $x^{2x} - 2x^x \cotg y - 1 = 0$ صدق کند، $y'(1)$ کدام است؟

(۱) $\log 2$

(۲) $-\log 2$

(۳) -1

(۴) 1

۱۳۹- فرض کنید سری $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n (x-2)^n$ دارای بازه همگرایی $[0, 6]$ باشد و $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right|$ موجود باشد. در این

صورت بازه همگرایی سری $\sum_{n=1}^{+\infty} 3^n a_n (x-1)^n$ کدام است؟

(۱) $[-1, 2]$

(۲) $(-1, 2)$

(۳) $(0, 2)$

(۴) $[0, 2]$

۱۴۰- مقدار $\int_0^1 \frac{dx}{(1+x^2)^2}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{8}(\pi+1)$

(۲) $\frac{1}{8}(\pi+2)$

(۳) $\frac{1}{8}(\pi+3)$

(۴) $\frac{1}{8}\pi$

۱۴۱- فرض کنید $\sin z = x^2 - 2xy + xy^2$. معادله صفحه مماس بر این رویه در نقطه $(1, 0, \frac{\pi}{4})$ کدام است؟

(۱) $x - y = 1$

(۲) $x + y = 1$

(۳) $z - y = \frac{\pi}{4}$

(۴) $z + y = \frac{\pi}{4}$

۱۴۲- اگر $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y^2}{x^2 + y^2} = A$ و $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sin(x^2 + y^2)}{x^2 + y^2} = B$ ، کدام گزینه در مورد A و B صحیح

است؟

(۱) A وجود ندارد و B = ۱

(۲) A = ۰ و B وجود ندارد

(۳) A = ۱ و B = ۰

(۴) A = ۰ و B = ۱

۱۴۳- فرض کنید $f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^2 y}{x^2 + y^2} & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$ ، مقدار مشتق جهتی $f(0, 0)$ در $D(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})$ کدام است؟

(۱) $\frac{3}{4}$

(۲) $\frac{3}{8}$

(۳) ۰

(۴) $\frac{\sqrt{3}}{8}$

۱۴۴- اگر $I = \int_0^4 \int_{\sqrt{x}}^2 \sin y^2 dy dx$ ، مقدار I کدام است؟

(۱) $\frac{\cos 4}{2}$

(۲) $\frac{\cos 8}{3}$

(۳) $\frac{1 - \cos 8}{3}$

(۴) $\frac{1 - \cos 4}{2}$

۱۴۵- مقدار $I = \oint_C (\Delta y + \cos \sqrt{x}) dx + (\lambda x + e^{y^2}) dy$ که در آن C مرز دایره $x^2 + y^2 = 2$ با جهت مثبت می‌باشد.

کدام است؟

- (۱) 6π
 (۲) 10π
 (۳) $2(\sqrt{2})\pi$
 (۴) $3(\sqrt{2})\pi$

۱۴۶- اگر $F(x, y, z) = 0$ و F_x و F_y و F_z همگی موجود و پیوسته و ناصفر باشند، مقدار $\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial z}$ کدام است؟

- (۱) $+1$
 (۲) -1
 (۳) 0

(۴) ممکن است موجود نباشد.

۱۴۷- فرض کنید C مرز دایره $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 10$ باشد که در جهت مثلثاتی در نظر گرفته شده است. اگر

$$\int_C (ke^x y + e^x x) dx + (e^x + ke^y y) dy = 0$$

مقدار k برابر با کدام مورد است؟

- (۱) -1
 (۲) 0
 (۳) 1
 (۴) 2

۱۴۸- فرض کنید $F(x, y, z) = (yz, xz, xy)$ و C مرز مربع با رئوس $(0, 0, 0)$ ، $(2, 0, 0)$ ، $(2, 2, 0)$ و $(0, 2, 0)$ است

که در جهت مثلثاتی در نظر گرفته شده است. انتگرال میدان برداری F بر منحنی C کدام است؟

- (۱) 0
 (۲) 1
 (۳) $\frac{1}{3}$
 (۴) 4

۱۴۹- خم $\gamma(t) = (2 \cos t, 2 \sin t, 2 \cos 2t)$ را برای $t \in [-\pi, \pi]$ در نظر بگیرید. انحنای خم در نقطه $(2, 0, 2)$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{17}$
 (۲) $\frac{\sqrt{17}}{4}$
 (۳) $2\sqrt{17}$
 (۴) $\frac{\sqrt{17}}{2}$

۱۵۰- اگر S کره واحد باشد و $\iint_S (2xz + ky^2) d\sigma = 4\pi$ در این صورت مقدار k کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۵۱- مقدار انتگرال تابع $f(x, y, z) = xyz$ بر منحنی $\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 \\ z = 3 \\ x, y \geq 0 \end{cases}$ کدام است؟

- (۱) ۰
(۲) ۶
(۳) ۹
(۴) ۱۲

۱۵۲- اگر $\vec{F} = (xy^2, x^2y, (x^2 + y^2)z)$ و S سطح استوانه توپر $x^2 + y^2 \leq 1$ و $0 \leq z \leq 1$ باشد و \vec{N} قائم یکه رو به خارج استوانه باشد مقدار $\iint_S \vec{F} \cdot \vec{N} d\sigma$ کدام است؟

- (۱) ۰
(۲) π
(۳) 2π
(۴) 4π

۱۵۳- فرض کنید C منحنی $r = 1 + \cos^2 \theta$ باشد که $0 \leq \theta \leq 2\pi$ ، مقدار $\int_C \frac{ydx - xdy}{x^2 + y^2}$ کدام است؟

- (۱) -2π
(۲) ۰
(۳) ۱
(۴) 2π

۱۵۴- مقدار انتگرال زیر کدام است؟

$$\int_0^{\sqrt{2}} \int_0^{\sqrt{2-x^2}} \int_1^{\sqrt{4-x^2-y^2}} \frac{dzdydx}{x^2 + y^2 + z^2}$$

- (۱) $\frac{\pi}{2} \ln 2$
(۲) $\frac{2\pi}{3} \ln 2$
(۳) $\frac{\pi}{2} (1 - \ln 2)$
(۴) $\frac{2\pi}{3} (1 - \ln 2)$

۱۵۵- فرض کنید منحنی C دارای پارامتری $R(t) = (2 \cos t, 2 \sin t, \cos t + 4)$ باشد که $0 \leq t \leq 2\pi$ و

$$F(x, y, z) = (z^2 + e^z, 4x, e^{z^2} \cos^2 z)$$

مقدار $\int_C F \cdot dR$ کدام است؟

$$\frac{29\pi}{2} \quad (1)$$

$$15\pi \quad (2)$$

$$\frac{31\pi}{2} \quad (3)$$

$$16\pi \quad (4)$$

زبان تخصصی (انگلیسی) برای داوطلبان رشته مدیریت کسب و کار:

PART A: Structure

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 156- -----, this increased patronage poses dangers for them, too.
- 1) Minority businesses for which it is promising
 - 2) Promising as it is for minority businesses
 - 3) It is as promising for minor businesses as
 - 4) As for minor businesses it is promising
- 157- There has been no boasting about our social workers---they are merely signs of the system's failure, ----- denied or not taken, of things to be eliminated.
- 1) of opportunity
 - 2) opportunity is
 - 3) and of opportunity to be
 - 4) opportunity
- 158- The unemployment counts exclude the millions of fully employed workers ----- that their families remain in poverty.
- 1) that their wages are low enough
 - 2) so low their wages being
 - 3) the wages of them are too low
 - 4) whose wages are so low
- 159- To consider the Byzantine military, cultural, and economic advances as differentiated aspects of a single phenomenon -----.
- 1) is reasonable
 - 2) as reasonable as it is
 - 3) which is reasonable
 - 4) to be reasonable
- 160- With the help of a computer, sold artifacts could be more accessible than ----- in bulging museum basements.
- 1) the pieces are stored
 - 2) be stored by the pieces
 - 3) are the pieces stored
 - 4) stored pieces are
- 161- Isenberg's recent research on the cognitive processes of senior managers reveals that managers' intuition is neither of these. -----, senior managers use intuition in at least five distinct ways.
- 1) Nonetheless
 - 2) Although
 - 3) Rather
 - 4) Despite