

کد کنترل

461

E

عصر پنج شنبه  
۱۳۹۹/۵/۲



«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 ۱۳۹۹

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

تعداد سوال: ۲۷۵  
مدت پاسخ‌گویی: ۲۳۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی) برای داوطلبان رشته مدیریت امور شهری	۶۰	۱	۶۰
۲	زبان تخصصی (انگلیسی) برای داوطلبان رشته مدیریت کسب و کار	۶۰	۶۱	۱۲۰
۳	استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت	۴۰	۱۲۱	۱۶۰
۴	دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح‌های عمرانی	۲۵	۱۶۱	۱۸۵
۵	نظریه‌های عمومی مدیریت	۳۵	۱۸۶	۲۲۰
۶	زبان فارسی	۲۵	۲۲۱	۲۴۵
۷	ریاضیات عمومی ۱ و ۲ (دوره فنی و مهندسی)	۳۰	۲۴۶	۲۷۵

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از پذیراری آزمون، برای نعلمه اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مخالفین برای مقررات و قرار می‌شود.

۱۳۹۹

-۲۴۲- مفاهیم «توکل، تسلیم و رضا، بی تعلقی، حیرت» به ترتیب از کدام ایات دریافت می شود؟

اگر از خمر بپشت است و گر باده مست  
کشید در خم چوگان خویش چون گویم  
که رحم اگر نکند مدعی خدا بکند  
گر دهد دست که دامن ز جهان برچینم

(۲) ج - ب - د - الف  
(۴) د - الف - ج - ب

- الف) آنچه او ریخت به پیمانه و مانوشیدیم  
ب) شدم فسانه به سرگشتنگی و ابروی دوست  
ج) تو با خدای خود انداز کار و دل خوش دار  
د) سر به آزادگی از خلق بر آزم چون سرو
- (۱) الف - ب - ج - د  
(۳) ج - الف - د - ب

حاشا که هیچ شکوه بود از قضا مرا  
که من دلشده این ره نه خود می پویم  
کس دم نمی زند که صواب است یا خطای  
هر آنکه در طلبش سعی می کند باد است

- ۲۴۳- مفهوم کلی کدام بیت با سایر ایات تفاوت دارد؟
- (۱) مهمان کشت خویشم اگر نیک اگر بد است  
(۲) بارها گفت هام و بار دگر می گویم  
(۳) فرمانده سپهر چو حکمی نوشته و داد  
(۴) هر آن نصیبه که پیش از وجود ننهاده است

دوستی و مهر بر یک عهد و یک میثاق بود  
سرخوش آمد بار و جامی بر کنار طاق بود  
ما به او محتاج بودیم او به ما مشتاق بود  
دستم اندر ساعد ساقی سیمین ساق بود

(۳) ب - د      (۴) ج - ۵

- ۲۴۴- مفهوم کدام ایات یکسان است؟
- الف) از دم صبح ازل تا آخر شام ابد  
ب) در شب قدر از صیوحی کرده ام عیتم مکن  
ج) سایه معشوق اگر افتاد بر عاشق چه شد  
د) رشته تسبیح اگر بگستت معدورم بدار
- (۱) الف - ب      (۲) الف - ج

-۲۴۵- در عبارت «وزیر را گفت این تحکم و تبسیط این قوم از حد بگذشت از یک سو خراسان را غربال کردند» مفهوم کنایی «غربال کردن» کدام است؟

(۴) چپاول کردن      (۳) خراب کردن

(۱) به گزین کردن      (۲) به آتش کشیدن

### مجموعه دروس تخصصی ۲:

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

-۲۴۶- مکان هندسی تمام اعداد مختلطی مانند  $z = Re(z) + \frac{1}{i} + \frac{1}{z}$  که در شرط  $\left(\frac{1}{z}\right)$  صدق می کنند، کدام است؟

- (۱) نقاط روی یک دایره  
(۲) نقاط واقع روی یک خط  
(۳) نقاط روی یک دایره به استثنای یک نقطه از آن  
(۴) نقاط واقع بر یک خط به استثنای یک نقطه از آن

-۲۴۷- فرض کنید  $f(x) = x^3 + ax + b$  که  $a$  و  $b$  اعدادی حقیقی اند. اگر  $f(3+4i) = 0$  باشد، مقدار  $a+b$  کدام است؟

- (۱) ۱۹      (۲) ۲۰      (۳) ۳۰      (۴) ۲۱

- ۲۴۸ - بازه همگرایی سری توانی زیر کدام است؟

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{(3x-2)^n}{5^n(n^2+n+1)}$$

$$\left[-1, \frac{7}{3}\right] \text{ (۱)}$$

$$\left[-1, \frac{7}{3}\right] \text{ (۲)}$$

$$\left[-\frac{7}{3}, 1\right] \text{ (۳)}$$

$$\left[-\frac{7}{3}, 1\right] \text{ (۴)}$$

- ۲۴۹ - دو خودروی A و B از محل تقاطع دو جاده که عمود بر هم هستند شروع به حرکت می‌کنند. خودروی A با

سرعت  $\frac{m}{s}$  به سمت شمال و خودروی B با سرعت  $\frac{2m}{s}$  به سمت شرق حرکت می‌کند. بعد از گذشت یک

دقیقه فاصله بین دو خودروی A و B با چه سرعتی (بر حسب  $\frac{m}{s}$ ) افزایش می‌یابد؟

۱ (۱)

$1/5$  (۲)

۲ (۳)

$2/5$  (۴)

- ۲۵۰ - فرض کنید  $g(x) = \int_{\sqrt{x}}^{\sqrt[4]{\pi}} \frac{dt}{dt} \sin(t^2) dt$  کدام است؟

$-\frac{\sqrt{2}}{2}$  (۱)

-1 (۲)

0 (۳)

$\sqrt{2}$  (۴)

- ۲۵۱ - مقدار انتگرال زیر کدام است؟

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^5 x \cos^7 x dx$$

 $\frac{1}{6}$  (۱) $\frac{1}{8}$  (۲) $\frac{1}{12}$  (۳) $\frac{1}{24}$  (۴)- ۲۵۲ - فرض کنید  $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$  و  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$  چگونه هستند؟ $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$  همگرا و واگرا است. (۱) $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$  واگرا و همگرا است. (۲)

(۳) هر دو همگرا هستند.

(۴) هر دو واگرا هستند.

- ۲۵۳ - مقدار انتگرال زیر کدام است؟

$$\int_0^{\sqrt{3}} \frac{x^4}{\sqrt{x^2 + 1}} dx$$

 $\frac{4}{3}$  (۱) $\frac{5}{3}$  (۲)

۲ (۳)

 $\frac{3\sqrt{2}}{2}$  (۴)- ۲۵۴ - ناحیه محصور بین منحنی‌های  $y = \frac{1}{x}$  و  $y = x$  واقع در ربع اول صفحه مختصات را حول محور  $x$  دوران می‌دهیم. حجم جسم حاصل چقدر است؟ $\frac{10\pi}{6}$  (۱) $\frac{17\pi}{6}$  (۲)

۲π (۳)

 $\frac{13\pi}{6}$  (۴)

۲۵۵ - مساحت رویه استوانه‌ای  $r = 1 + \cos\theta$  در بازه  $\theta \in [0, \pi]$  و  $z \leq 3$  کدام است؟

(۱) ۴

(۲) ۸

(۳)  $4\pi$ (۴)  $2\pi$ 

۲۵۶ - خط  $y = 3x$  را در بازه  $[2, \infty)$  حول محور  $x$ ها دوران می‌دهیم، مساحت جانبی شکل حاصل کدام است؟

(۱)  $6\pi\sqrt{5}$ (۲)  $12\pi\sqrt{5}$ (۳)  $6\pi\sqrt{10}$ (۴)  $12\pi\sqrt{10}$ 

۲۵۷ - فرض کنید ناحیه محصور بین منحنی‌های  $y = \frac{1}{x}$ ،  $y = 0$ ،  $x = 1$  و  $x = 5$  را حول محور  $y$ ها دوران داده‌ایم.

حجم جسم حاصل کدام است؟

(۱)  $4\pi$ (۲)  $3\pi$ (۳)  $2\pi$ (۴)  $\pi$ 

۲۵۸ - مقدار حد زیر کدام است؟

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \sum_{i=1}^n \frac{(4n+3i)^y}{n^y}$$

$$\frac{1}{\lambda}(\gamma^\lambda - 4^\lambda) \quad (۱)$$

$$\frac{1}{\lambda}(\gamma^\lambda - 3^\lambda) \quad (۲)$$

$$\frac{1}{24}(\gamma^\lambda - 4^\lambda) \quad (۳)$$

$$\frac{1}{24}(\gamma^\lambda - 3^\lambda) \quad (۴)$$

۲۵۹ - کدام گزینه در مورد  $\int_1^{+\infty} \frac{\sin \sqrt{x} + \cos \sqrt{x}}{x^r} dx$  و  $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{x+x^{1249}}}$  صحیح است؟

(۱) هر دو واگرا هستند.

(۲) هر دو همگرا هستند.

(۳) اولی همگرا و دومی واگرا است.

(۴) اولی واگرا و دومی همگرا است.

- ۲۶۰ - اولین چهار جمله سری توانی  $f(x) = e^{-x^2}$  در همسایگی  $x=0$  کدام است؟

$$1 + x^2 + \frac{x^4}{2} + \frac{x^6}{6} \quad (1)$$

$$1 + x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6} \quad (2)$$

$$1 - x^2 + \frac{x^4}{2} - \frac{x^6}{6} \quad (3)$$

$$1 - x + \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{6} \quad (4)$$

- ۲۶۱ - اگر  $B = \lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ 3|x|+|y|}} \frac{(x+y)^2}{3|x|+|y|}$  باشد، کدام گزینه درست است؟

$$A = \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{y^2}{x-y} \quad (1)$$

$$A = B = 0 \quad (1)$$

.B وجود ندارد. A = 0 (2)

.B وجود ندارد. A = 0 (3)

.B وجود ندارد. A = 0 (4)

- ۲۶۲ - فرض کنید  $D_{\vec{v}} f(0,0) = \begin{cases} \frac{xy}{x^2+y^2} & (x,y) \neq (0,0) \\ 0 & (x,y) = (0,0) \end{cases}$  باشد، مقدار  $D_{\vec{v}} f(0,0)$  باشند،  $\vec{v} = \left( \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2} \right)$  چنانچه

(مشتق سویی تابع f در نقطه (0,0) در جهت بردار  $\vec{v}$ ) کدام است؟

$$0/55 \quad (1)$$

$$0/45 \quad (2)$$

$$0/35 \quad (3)$$

$$0/25 \quad (4)$$

- ۲۶۳ - خم حاصل از اشتراک رویه‌های  $z = x^2 - y^2 + y^2 = 1$  و  $x^2 + y^2 = 2$  را در نظر بگیرید. انحنای این خم در نقطه (1,0,1) کدام است؟

$$\sqrt{15} \quad (1)$$

$$4 \quad (2)$$

$$\sqrt{17} \quad (3)$$

$$\sqrt{18} \quad (4)$$

- ۲۶۴ - کدام یک از صفحات زیر بر رویه  $2(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 8$  در نقطه (2,3,5) مماس است؟

$$y+z=8 \quad (1)$$

$$x+y=5 \quad (2)$$

$$x+5y-4z=-3 \quad (3)$$

$$5x+5y-4z=5 \quad (4)$$

۲۶۵ - طول منحنی  $r = 1 + \sin \theta$  در بازه  $\left[0, \pi\right]$  کدام است؟

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۲۶۶ - فرض کنید  $ux - 2vy = 0$  و  $xu^2 + yv^2 = 4$ ،  $y = y(u, v)$ ،  $x = x(u, v)$  باشند. حاصل

$(2u^2 + uv)\frac{\partial x}{\partial u}$  به ازای  $v \neq 0$  کدام است؟

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۲۶۷ - مقدار انتگرال دوگانه زیر کدام است؟

$$\int_0^1 \int_y^1 \frac{\sin x}{x} dx dy$$

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۲۶۸ - مقدار  $\iint_A \sqrt{1+x^2+y^2} dx dy$  روی ناحیه  $A = \{(x, y) | 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4, x, y \geq 0\}$  کدام است؟

$\frac{\pi}{6}(5^2 - 2^2)$  (۱)

$\frac{\pi}{6}(3^2 - 1)$  (۲)

$\frac{\pi}{3}(5^2 - 2^2)$  (۳)

$\frac{\pi}{3}(3^2 - 1)$  (۴)

۲۶۹ - مساحت ناحیه محصور به درون  $r = 1 + \sin \theta$  و بیرون  $r = 3 \sin \theta$  کدام است؟

(۱)

$\frac{\pi}{2}$  (۲)

(۳)

$\frac{3\pi}{2}$  (۴)

- ۲۷۰ - فرض کنید  $f(x, y) = 2x^3 - 6xy + 3y^2$  باشد، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) (۰,۰) و (۱,۱) نقاط مینیمم موضعی هستند.

(۲) (۰,۰) نقطه زینی و (۱,۱) نقطه ماکسیمم موضعی است.

(۳) (۰,۰) نقطه مینیمم موضعی و (۱,۱) نقطه زینی است.

(۴) (۰,۰) نقطه زینی و (۱,۱) نقطه مینیمم موضعی است.

- ۲۷۱ - کمترین و بیشترین مقدار  $f(x, y, z) = xy + 2z$  از بین نقاط مشترک صفحه  $x + y + z = ۰$  و کره

$x^2 + y^2 + z^2 = ۲۴$  به ترتیب کدام است؟

(۱) ۱۳ و ۱۴

(۲) ۱۲ و ۱۴

(۳) ۱۲ و ۱۳

(۴) ۱۳ و ۱۲

- ۲۷۲ - حجم ناحیه محصور به  $z = ۲ - x^2 - y^2$  و  $z = ۰$  کدام است؟

$\frac{\pi}{2}$  (۱)

$\pi$  (۲)

$2\pi$  (۳)

$4\pi$  (۴)

- ۲۷۳ - فرض کنید  $C$  منحنی حاصل از تقاطع  $z = x^2 + 4y^2$  و  $z = ۲x - 2y$  از نقطه  $(0,0,0)$  به نقطه  $(1, \frac{1}{2}, 2)$  باشد.

مقدار  $\int_C (y^2 \vec{i} + (2xy + e^{rz}) \vec{j} + ry e^{rz} \vec{k}) \cdot d\vec{r}$  کدام است؟

$\frac{1}{2}(1 + e^{\frac{1}{2}})$  (۱)

$\frac{1}{2}(\frac{1}{2} + e^{\frac{1}{2}})$  (۲)

$\frac{1}{2}(2 + e^{\frac{1}{2}})$  (۳)

$\frac{1}{2}(2 + e^{\frac{1}{2}})$  (۴)

- ۲۷۴ - حاصل  $\iint_S \vec{F} \cdot \vec{n} dS$  هرگاه سطح رویه  $S$  باشد، کدام است؟

و  $3 \leq y \leq ۰$  و  $۰ \leq z \leq ۲$  و  $۰ \leq x \leq ۱$  بردار قائم رو به بیرون بر رویه  $S$  بیرون باشد.

۰ (۱)

۲۳ (۲)

۳۹ (۳)

۴۲ (۴)

۴۷۵- فرض کنید سطح  $S$  به صورت  $\rho = 3 + 2\cos\varphi$  که  $0 \leq \theta \leq 2\pi$  و  $0^\circ \leq \varphi \leq \pi$  باشد. اگر  $\vec{n}$  بردار قائم یکه

$$\iint_S \vec{F} \cdot \vec{n} dS = \frac{2}{(x^2 + y^2 + z^2)^{\frac{3}{2}}} (x, y, z) \text{ باشند، آنگاه}$$

کدام است؟

(۱)

(۲)  $2\pi$ (۳)  $4\pi$ (۴)  $8\pi$