

کد کنترل

223

A



پنجشنبه

۱۴۰۳/۱۰/۲۰

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دفترچه شماره ۳

مرور نیم سال اول دوازدهم



ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی - پایه دوازدهم
آزمون الکترونیکی ماز - مرحله ۷

مدت پاسخگویی: ۴۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۳۰

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	ریاضی	۳۰	۱۱۱	۱۴۰	۴۵ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون‌های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه‌های کنکور در نظر گرفته می‌شود.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود. به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

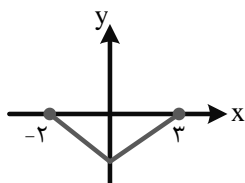


AzmonVIP

۱۱۱- نمودار $f(x) = \sqrt{3x-5}$ را k واحد به سمت چپ انتقال می‌دهیم. اگر نمودار حاصل، نمودار تابع $y = f(1-2x)$ را در نقطه‌ای به طول ۳- قطع کند، k کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۱۱۲- نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت مقابل است. به ازای چند مقدار صحیح k ، نمودار تابع $y = f(k - \frac{x}{4})$ از دو ناحیه محورهای مختصات عبور می‌کند؟



- (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۱۳- تابع $f(x) = \frac{a}{x+b}$ مفروض است. اگر ۱ و ۴- ریشه‌های معادله $f \circ f(x) = x$ باشد، مجموع طول نقاط برخورد f^{-1} و f کدام است؟ ($ab \neq 0$)

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) -۳

۱۱۴- نمودار تابع $f(x) = \frac{x-1}{2x+1}$ را ۲ واحد به راست انتقال داده و سپس نسبت به محور y ها قرینه می‌کنیم. تابع g به دست می‌آید. نمودار $g^{-1}(x)$ خط $y = 2x - 5$ را در نقطه‌ای با کدام طول قطع می‌کند؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ یا ۲ (۲) ۲ یا $\frac{1}{4}$ (۳) ۴ یا $\frac{1}{2}$ (۴) ۲ یا ۴

۱۱۵- تابع $f(x) = \frac{2x+a}{bx-4}$ نمودار وارون خود را در نقاطی به طول ۱ و ۵ قطع می‌کند. حاصل $f^{-1}(3f(1))$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۳ (۳) ۷ (۴) -۵

۱۱۶- تابع $f(x) = 6 - \sqrt{4-x}$ مفروض است. دامنه تابع $y = f \circ f^{-1}(x+1)$ شامل چند عدد طبیعی است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶



۱۱۷- اگر $f(x) = \sqrt{9-x^2}$ و $g(x) = \sqrt{1-\frac{2}{x}}$ باشد، دامنه تابع $y = fog(x)$ به صورت $(-\infty, a] \cup [b, +\infty)$ است. حاصل

مشابه تمرین کتاب درسی

$a + b$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{7}{4}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{5}{4}$

۱۱۸- بازه $(-\infty, -2]$ بزرگ‌ترین بازه‌ای است که تابع $f(x) = ax^2 + (a-3)x$ در آن اکیداً یکنواست. مقدار $f(a)$ کدام

مشابه تمرین کتاب درسی

است؟

- (۱) ۵ (۲) -۳ (۳) ۳ (۴) -۵

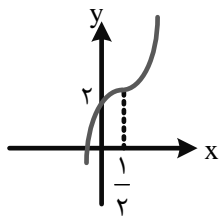
۱۱۹- با فرض $f(x) = x^3|x|$ مجموعه جواب نامعادله $f(f(x)) \leq f(x^2)$ به صورت $(-\infty, \alpha]$ است. مقدار $[-\frac{3}{4}\alpha]$ کدام است؟

([] نماد جزء صحیح است) آزمون وی ای پی

- (۱) -۱ (۲) -۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۱۲۰- توابع $f(x) = 2x - 3$ و $gof(x) = (a + 2x)^3 + b$ را در نظر بگیرید. اگر نمودار gof به صورت مقابل باشد، ضابطه

$g(x-2)$ کدام است؟



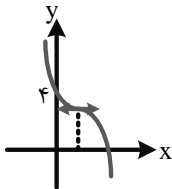
(۱) $(x-1)^3 + 3$

(۲) $(x+1)^3 + 3$

(۳) $x^3 + 3$

(۴) $x^3 - 3$

۱۲۱- نمودار $f(x) = -(x-1)^3 + k$ شکل روبه‌رو است. باقی‌مانده $y = f(2-x)$ بر $x-k$ کدام است؟



(۱) ۱۰

(۲) ۲

(۳) ۱۱

(۴) ۸



مشابه تمرین کتاب درسی

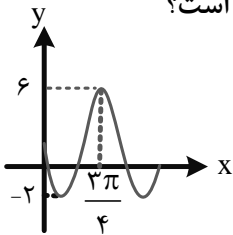
۱۲۲- اگر $\cos(\alpha + \frac{\pi}{4}) = \frac{-\sqrt{5}}{3}$ مقدار $\sin 2\alpha$ چه عددی است؟

- (۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $-\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $-\frac{1}{8}$

۱۲۳- اگر $A = \frac{1}{\sin^2 15^\circ} - \frac{1}{\cos^2 15^\circ}$ حاصل $A\sqrt{3}$ کدام است؟

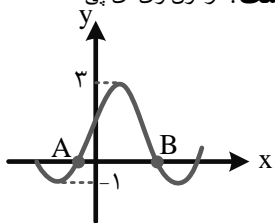
- (۱) ۱۶ (۲) ۲۴ (۳) ۱۲ (۴) ۸

۱۲۴- قسمتی از نمودار تابع $f(x) = c + a \sin bx \cos bx$ به صورت مقابل است. مقدار $c + ab$ کدام است؟



- (۱) -۱ (۲) -۲ (۳) -۴ (۴) -۶

۱۲۵- قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a + b \cos(\frac{\pi}{4} - x)$ شکل مقابل است. طول پاره خط AB کدام است؟



- (۱) $\frac{2\pi}{3}$ (۲) $\frac{3\pi}{4}$ (۳) $\frac{5\pi}{6}$ (۴) $\frac{4\pi}{3}$

مشابه تمرین کتاب درسی

۱۲۶- مجموع جواب‌های $\cos(x + \frac{\pi}{3}) + \cos(x + \frac{\pi}{6}) = 0$ در بازه $(0, 2\pi)$ چه عددی است؟

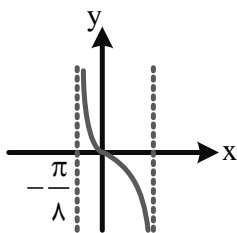
- (۱) $\frac{3\pi}{2}$ (۲) $\frac{5\pi}{4}$ (۳) $\frac{3\pi}{4}$ (۴) $\frac{5\pi}{2}$

۱۲۷- مجموع ریشه‌های متمایز معادله $\tan x + \cos 2x = 1$ در بازه $(0, 2\pi)$ برابر θ است. حاصل $\cos(\frac{2}{3}\theta)$ کدام است؟

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



۱۲۸- بخشی از نمودار تابع $f(x) = a + \tan(\frac{\pi}{4} + bx)$ به شکل مقابل است. ab کدام است؟



- (۱) ۴
- (۲) ۲
- (۳) -۲
- (۴) -۴

۱۲۹- اگر چند جمله‌ای $f(x) = 4x^n - x^{n+2} - x^3 + 3x^2 + ax + b$ بر $x^2 - 3x + 2$ بخش پذیر باشد، ab کدام است؟

- (۱) -۶
- (۲) ۶
- (۳) ۱۲
- (۴) -۱۲

۱۳۰- اگر $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2a - \sqrt{bx - c}}{x} = \frac{1}{6}$ مقدار $\frac{2c}{ab}$ کدام است؟ آزمون وی ای پی

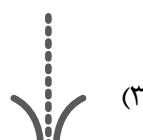
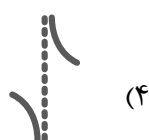
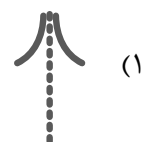
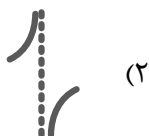
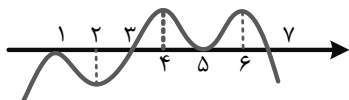
- (۱) -۹
- (۲) -۶
- (۳) ۹
- (۴) ۱۸

۱۳۱- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} (\frac{-3}{x^3 - 8} - \frac{1}{4 - x^2})$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{8}$
- (۲) $\frac{1}{12}$
- (۳) $\frac{1}{16}$
- (۴) $\frac{1}{4}$

۱۳۲- نمودار f به شکل مقابل است، به طوری که $g(x) = \frac{(-1)^{[x]}}{f(x) - f(x+4)}$ نمودار تابع $y = g(x)$ در مجاورت $x = 3$ به

کدام صورت است؟ آزمون وی ای پی



۱۳۳- اگر $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{a\pi - bx}{a \cos^2 x - 2} = -\infty$ ، حدود b کدام است؟

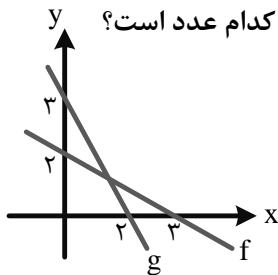
- (۱) $0 < b < 12$
- (۲) $-24 < b < 0$
- (۳) $b > 24$
- (۴) $b < 12$



۱۳۴- به ازای کدام مقدار k حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{kx + \sqrt{4x^2 - x + 1}}{2x + 1}$ برابر ۳ است؟

- (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۸

۱۳۵- نمودار توابع خطی $y = f(x)$ و $y = g(x)$ شکل مقابل است. مقدار $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{fog(x)}{g(x)}$ برابر کدام عدد است؟



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

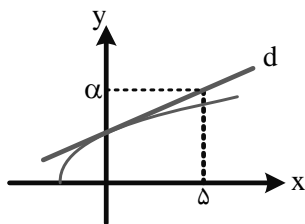
۱۳۶- هرگاه $\lim_{x \rightarrow -\infty} |x|(\sqrt{4x^2 + a} + 2x)$ برابر ۲ باشد، مقدار a کدام است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۸ (۳) -۲۴ (۴) -۸

۱۳۷- اگر f در $x=2$ پیوسته و $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2) - f(2-h)}{h} = \frac{3}{4}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{f(x) - f(2)}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{16}{3}$ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) $\frac{3}{8}$

۱۳۸- در شکل مقابل، خط d در نقطه برخورد نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x+4}$ با محور y ها، بر نمودار f مماس است. مقدار α کدام است؟



- (۱) $3/2$ (۲) $3/6$ (۳) $3/25$ (۴) $3/5$

۱۳۹- هرگاه $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f^2(x) + 3f(x) + 2}{x^2 - x - 2} = 4$ به طوری که مماس بر نمودار f در $x = -1$ با شیب α باشد، جمع مقادیر به دست آمده برای α کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۲ (۳) ۰ (۴) -۳

۱۴۰- اگر خط $y = 3 - 2x$ در $x = 2$ بر تابع $y = f(x)$ مماس باشد، $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f^2(x) - 1}{2x^2 - 3x - 2}$ چه عددی است؟

- (۱) $0/3$ (۲) $0/4$ (۳) $0/6$ (۴) $0/8$



بودجه‌بندی دروس آزمون بعد...

$\frac{1}{8}$ نیم سال دوم دوازدهم



$\frac{1}{5}$ پایه یازدهم



میزان پیشروی:

تاریخ برگزاری: ۱۱ بهمن

ریاضی

دوازدهم

ریاضی ۳:
مشتق

صفحه‌های ۷۷ تا ۱۰۰

شیمی

شیمی (۳)

شیمی جلوه‌ای از هنر،
زیبایی و ماندگاری
(تا انتهای هنرنمایی شاره)
صفحه‌های ۶۷ تا ۷۹
پایه مرتبط: شیمی ۱
صفحه‌های ۴۰، ۴۱، ۵۴ تا ۵۶

فیزیک

فیزیک (۳)

نوسان و امواج
صفحه‌های ۶۲ تا ۶۸

زیست‌شناسی

زیست‌شناسی (۳)

از ماده به انرژی
صفحه‌های ۶۳ تا ۷۶

پایه

ریاضی ۱:
شمارش بدون شمردن
صفحه‌های ۱۱۸ تا ۱۲۶

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم
صفحه‌های ۲۵ تا ۵۰

فیزیک (۲)

الکتریسیته ساکن /
جریان الکتریکی و
مدارهای جریان مستقیم
(تا انتهای مقاومت الکتریکی
و قانون اهم)
صفحه‌های ۲۸ تا ۴۵

پایه

دستگاه حرکتی /
تنظیم شیمیایی
صفحه‌های ۳۷ تا ۶۲

زمین‌شناسی

-

