

www.SanjeshCloud.ir  
Time/SanjeshClouds

دوره جمع بندی دوپینگ

یکشنبه

۱۴۰۴/۰۱/۱۰

بانک سؤالات کنکور:

جامع حد و پیوستگی:

فصل ۶ یازدهم / فصل ۳ دوازدهم

دفترچه سؤال

## دوپینگ‌ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی  
ریاضی

درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پیشنهادی
ریاضی	۳۲	۱	۳۲	۴۸ دقیقه

مباحث پایه	جامع تابع - توابع نمایی و لگاریتمی	جامع مثلثات	جامع حد و پیوستگی	جامع مشتق و کاربرد مشتق	الگو و دنباله + توان‌های گویا عبارت‌های جبری + جامع هندسه	جامع شمارش، بدون شمردن
هفته اول	هفته دوم	هفته سوم	هفته چهارم	هفته پنجم	هفته ششم	

۵۵ روز جمع‌بندی تا کنکور اردیبهشت

دفترچه مکمل دوپینگ: این دفترچه روز بعد از آزمون دوپینگ هر درس در اختیار شما قرار می‌گیرد و شامل بانک سؤالات کنکورهای سراسری ۹۸ تا ۱۴۰۳ در همان مبحث است تا ضمن مرور مجدد، سیر تست‌های کنکور در هر مبحث را به دقت مورد بررسی قرار دهید.

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.

سوالات کنکور: فصل ۶ یازدهم

۱- به ازای کدام مقدار  $a$ ، تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \frac{8+x^3}{|x+2|} & ; x \neq -2 \\ a & ; x = -2 \end{cases}$ ، در نقطه  $x = -2$ ، فقط از چپ پیوسته است؟

(کنکور داخل ۹۸)

- (۱) -۱۲ (۲) -۶ (۳) ۶ (۴) ۱۲

۲- حد عبارت  $\frac{x^2+10x+16}{12+6\sqrt{x}}$ ، وقتی  $x \rightarrow -8$ ، کدام است؟

(کنکور داخل ۹۸)

- (۱) -۲۴ (۲) -۱۸ (۳) -۱۲ (۴) -۶

۳- تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{2|x-2|} & ; x \neq 2 \\ 2 & ; x = 2 \end{cases}$ ، از نظر پیوستگی در  $x = 2$ ، چگونه است؟

(کنکور خارج ۹۸)

- (۱) از چپ پیوسته (۲) پیوسته  
(۳) از چپ ناپیوسته و از راست ناپیوسته (۴) از راست پیوسته

۴- حد عبارت  $\frac{2-\sqrt{3x+2}}{5x^2-18x+16}$ ، وقتی  $x \rightarrow 2$ ، کدام است؟

(کنکور خارج ۹۸)

- (۱)  $-\frac{1}{3}$  (۲)  $-\frac{1}{4}$  (۳)  $-\frac{1}{6}$  (۴)  $-\frac{1}{8}$

۵- به ازای کدام مقدار  $a$ ، تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \frac{2\sin^2 x - \sin x - 1}{\cos^2 x} & ; x \neq \frac{\pi}{2} \\ a & ; x = \frac{\pi}{2} \end{cases}$ ، در  $x = \frac{\pi}{2}$ ، پیوسته است؟ (کنکور خارج ۹۹)

- (۱)  $1/5$  (۲) ۱ (۳) -۱ (۴)  $-1/5$

۶- مقدار  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} [2\sin x - 1]$ ، کدام است؟ [ ] نماد جزء صحیح است.

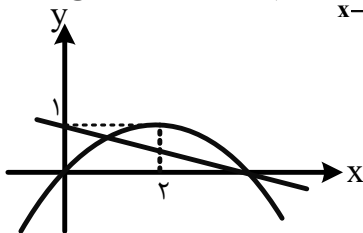
(کنکور داخل ۱۴۰۰)

- (۱) -۱ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) وجود ندارد.

محل انجام محاسبات



۷- نمودار تابع سهمی  $f$  و خط راست  $g$  در شکل زیر داده شده است. مقدار  $\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{f(x)+g(x)}{4-x}$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)



(۲)  $-\frac{5}{4}$

(۱)  $-\frac{3}{2}$

(۴)  $\frac{3}{2}$

(۳)  $\frac{5}{4}$

(کنکور داخل ۱۴۰۱)

۸- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2-4}{x^3-[x^3]}$  کدام است؟

(۴)  $+\infty$

(۳) ۱

(۲)  $\frac{1}{3}$

(۱) صفر

(کنکور خارج ۱۴۰۱)

۹- حاصل  $\lim_{x \rightarrow -1^+} \frac{|x+1|+[x]}{x-[-x]}$  کدام است؟

(۴) ۱

(۳)  $\frac{1}{2}$

(۲) صفر

(۱)  $-\infty$

(کنکور خارج ۱۴۰۱)

۱۰- اگر  $f(x) = \frac{x\sqrt{x}}{2x^2+x-1}$  باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2f(x)-1}{2(x-1)}$  کدام است؟

(۴) ۱

(۳)  $\frac{1}{2}$

(۲)  $-\frac{1}{2}$

(۱) -۱

(کنکور داخل ۱۴۰۲)

۱۱- مقدار غیر صفر حد  $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{b\sqrt{2+\sqrt[3]{x}}-2b}{ax-b}$  کدام است؟

(۴)  $\frac{1}{24}$

(۳)  $\frac{1}{48}$

(۲)  $\frac{1}{6}$

(۱)  $\frac{1}{12}$

(کنکور داخل ۱۴۰۲)

۱۲- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} \sqrt{3x^2+(m-1)x+(m-4)} & x \neq a \\ |x^3+((m-7)x+a)^2| & \text{اگر تابع} \\ \frac{2 \sin b}{3\sqrt{x+2}} & x = a \end{cases}$  در  $\mathbb{R}$  پیوسته باشد، مقدار  $b$  کدام می تواند باشد؟ (کنکور داخل ۱۴۰۲)

(۴)  $\frac{5\pi}{6}$

(۳)  $\frac{5\pi}{3}$

(۲)  $\frac{\pi}{6}$

(۱)  $\frac{\pi}{3}$

(کنکور خارج ۱۴۰۳)

۱۳- تابع غیر صفر  $f(x) = a[x+1]+b[x+[a+1]]$  در  $\mathbb{R}$  پیوسته است. مقدار  $\frac{a|a|}{f(a)}$  کدام است؟

(۴) -۲

(۳) ۲

(۲) -۱

(۱) ۱

محل انجام محاسبات



۱۴- فرض کنید  $g(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$  و  $f(x) = 1 - x^2$ . تعداد نقاط ناپیوستگی تابع  $g \circ f$ ، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

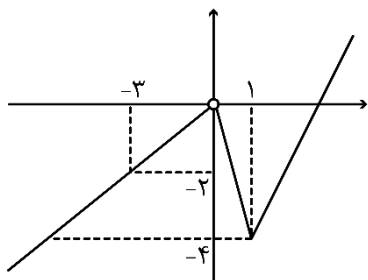
۱۵- فرض کنید  $f(x) = x(1 - x^2)$  و  $g(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$ . تعداد نقاط ناپیوستگی تابع  $g \circ f$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۶- اگر  $f(x) = x \left( \sqrt{\frac{2x+1}{5x+9}} \right)^3$  باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}$  کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

(۱)  $\frac{1}{27}$  (۲)  $\frac{1}{9}$  (۳)  $\frac{2}{7}$  (۴)  $\frac{3}{14}$

۱۷- شکل زیر، نمودار تابع  $f$  است. مقدار  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x)}{|x|} + \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{|x|}{f(x)}$  کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)



(۱)  $-5/5$

(۲)  $-4/25$

(۳)  $-3/75$

(۴)  $-2/5$

محل انجام محاسبات



سوالات کنکور: فصل ۳ دوازدهم

۱۸- حاصل  $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{[x]+3}{x+2}$  ، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۹)

- (۱)  $-\infty$  (۲)  $-1$  (۳) صفر (۴) ۱

۱۹- در مورد تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{x^2-1}{x+|x|}$  ، کدام بیان، درست است؟ (کنکور داخل ۹۸)

- (۱)  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = +\infty$  (۲)  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -\infty$   
(۳)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$  (۴)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$

۲۰- اگر  $f(x) = 2x + \sqrt{4x^2 + x}$  باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  ، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۸)

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

۲۱- در مورد تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{\sin x}{1+2\cos x}$  ، کدام بیان، درست است؟ (کنکور خارج ۹۸)

- (۱)  $\lim_{x \rightarrow \frac{2\pi^+}{3}} f(x) = -\infty$  (۲)  $\lim_{x \rightarrow \frac{2\pi^+}{3}} f(x) = +\infty$   
(۳)  $\lim_{x \rightarrow \frac{2\pi^-}{3}} f(x) = -\infty$  (۴)  $\lim_{x \rightarrow \frac{2\pi^-}{3}} f(x) = +\infty$

۲۲- اگر  $f(x) = x - \sqrt{4x^2 + x}$  باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$  ، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۸)

- (۱)  $-2$  (۲)  $-1$  (۳) ۲ (۴) ۳

۲۳- فرض کنید چند جمله‌ای  $p(x)$  بر  $x^2 - 1$  ، بخش پذیر باشد. اگر  $Q(x) = p(x-1) + p(1-x)$  ، آنگاه باقی مانده تقسیم  $Q(x)$  بر  $x-2$  کدام است؟ (کنکور داخل ۹۹)

- (۱)  $-1$  (۲) صفر (۳) ۱ (۴) ۲

۲۴- تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{ax - \sqrt{x^2 - 1}}{4x^n - 12}$  را در نظر بگیرید. اگر  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{1}{6}$  باشد، آنگاه  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$  ، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۹)

- (۱)  $\frac{1}{24}$  (۲)  $\frac{1}{18}$  (۳)  $\frac{1}{12}$  (۴)  $\frac{5}{36}$

محل انجام محاسبات



۲۵- فرض کنید باقی مانده تقسیم چند جمله‌ای  $p(x)$  بر  $x-4$  و  $x+2$ ، به ترتیب ۳ و ۱ باشند. باقی مانده تقسیم  $p(x^2) + 4p(-x)$  بر  $x-2$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)

- (۱) ۷ (۲) ۱ (۳) صفر (۴) -۱

۲۶- تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{4x^n - 6x^2 + 1}{ax^3 + 7x^2 - 2}$  را در نظر بگیرید. اگر  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$  باشد، آنگاه  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}} f(x)$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)

- (۱)  $-\frac{4}{17}$  (۲)  $-\frac{6}{17}$  (۳)  $-\frac{5}{12}$  (۴)  $-\frac{6}{11}$

۲۷- مقدار  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} \left( \sqrt{\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x}} - \sqrt{\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^2+1}} \right)$ ، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

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

۲۸- مقدار  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4 - x^2 + 1} + \sqrt{x^2 + 1} - x^2}{x}$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)

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

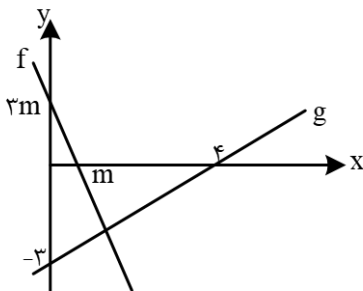
۲۹- اگر  $g(x) = \frac{\sqrt{ax^2 + bx + c}}{|x-1|}$  و  $\lim_{x \rightarrow 1^+} (4 - [x])g(x) = 6$  باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$  کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) -۲

۳۰- اگر  $f(x) = \sqrt{ax^2 + x + 1}$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x+2} = \frac{1}{2}$  باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow -1^-} \left[ \frac{1}{x} \right] f(x)$  چقدر است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

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

۳۱- شکل زیر، نمودار تابع  $f$  و  $g$  را نشان می‌دهد. حاصل  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{|f(x)|}{g(x)}$  کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۲)



- (۱) -۳  
(۲) ۳  
(۳) -۴  
(۴) ۴

محل انجام محاسبات



(کنکور خارج ۱۴۰۳)

۳۲- اگر  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{f(x)}{\cos x} = +\infty$  باشد، کدام مورد می‌تواند ضابطه تابع  $f$  باشد؟

۳  $\left[\frac{x}{\pi}\right] + 2$  (۴)

$\left[\frac{3x}{\pi}\right] - 2$  (۳)

$\left[\frac{2x}{\pi}\right] - 1$  (۲)

$2\left[\frac{x}{\pi}\right] + 1$  (۱)

محل انجام محاسبات

