



دوره جمع بندی دوپینگ

دوشنبه

۱۴۰۴/۰۱/۲۵

دفترچه سؤال

بانک سؤالات کنکور:

الگو و دنباله، توان‌های گویا و عبارت‌های

جبری (فصل ۱ و ۳ دهیم)

# دوپینگ‌ماز

گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی  
حسابان

درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پیشنهادی
حسابان	۱۲	۱	۱۲	۲۱ 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 و عبارت‌های جبری
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.

سؤالات کنکور: فصل ۱ دهم

۱- در یک کلاس ۳۹ نفری، ۱۶ نفر در گروه ورزش، ۱۲ نفر در گروه روزنامه دیواری و ۹ نفر فقط در گروه ورزش هستند. چند نفر آنان عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند؟ (کنکور داخل ۹۸)

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۱۷ (۴) ۱۸

۲- در یک کلاس ۴۲ نفری، ۱۵ نفر عضو گروه آزمایشگاهی و ۱۲ نفر عضو گروه فوتبال و ۷ نفر آنان عضو هر دو گروه هستند. چند نفر آنان عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند؟ (کنکور خارج ۹۸)

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۸ (۳) ۲۱ (۴) ۲۲

۳- اعداد طبیعی فرد را طوری دسته بندی می کنیم که تعداد جملات هر دسته، برابر شماره آن دسته باشد، یعنی  $\{1\}, \{3, 5\}, \{7, 9, 11\}, \dots$ . در این صورت جمله آخر واقع در دسته شماره چهل، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)

- (۱) ۱۵۶۳ (۲) ۱۵۸۹ (۳) ۱۶۳۹ (۴) ۱۶۵۱

۴- دنباله  $a_n = \begin{cases} 2^k & ; n = 3k \\ -2k + 4 & ; n = 3k + 1 \\ \left[ \frac{n}{k+2} \right] + a & ; n = 3k + 2 \end{cases}$  به ازای اعداد حسابی  $n$ ، مفروض است. اگر مجموع ۱۰ جمله اول این دنباله

۱۹ باشد، حاصل عبارت  $a_7 + a_8 + a_9 + \dots + a_{29}$ ، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

- (۱) -۲ (۲) صفر (۳) ۲ (۴) ۱

۵- دنباله  $a_n = \begin{cases} 2^k & ; n = 3k \\ -2k + 4 & ; n = 3k + 1 \\ \left[ \frac{n}{k+2} \right] + a & ; n = 3k + 2 \end{cases}$  به ازای اعداد حسابی  $n$  مفروض است. اگر مجموع ۱۰ جمله اول این دنباله

۱۹ باشد، میانگین جملات بیست و نهم و سی ام دنباله، کدام است؟ ( $[ ]$  نماد جزء صحیح است). (کنکور خارج ۱۴۰۰)

- (۱)  $\frac{-43}{6}$  (۲) -۷ (۳) ۵۰۵ (۴) ۱۰۲۴

۶- دنباله های هندسی با قدرنسبت طبیعی و بزرگ تر از یک که شامل ۵ جمله هستند را در نظر بگیرید. چه تعداد از این نوع دنباله ها می توان یافت که جملات آن عضو مجموعه  $\{1, 2, \dots, 100\}$  باشند؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۷

محل انجام محاسبات



۷- اعداد طبیعی طوری دسته بندی شده اند که تعداد عضوهای هر دسته (بجز دسته اول و دوم)، برابر بزرگ ترین عضو دسته قبل است. یعنی ...  $\{1\}, \{2, 3\}, \{4, 5, 6\}, \{7, 8, 9, 10, 11, 12\}, \dots$ . میانگین عضوهای دسته سیزدهم، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

(۱)  $2304/5$  (۲)  $3072/5$  (۳)  $4608/5$  (۴)  $6144/5$

۸- اگر  $a^2 + 9b^2 = 10ab$  باشد، مقدار  $\log\left(\frac{a+3b}{4}\right)$ ، واسطه حسابی کدام دو جمله زیر است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

(۱)  $\log a, \log 3b$  (۲)  $\log a, \log b$   
(۳)  $\log \sqrt{a}, \log \sqrt{b}$  (۴)  $\log \sqrt{a}, \log \sqrt{3b}$

۹- اگر جملات یک دنباله هندسی با قدرنسبت  $r$  را نصف کنید، دنباله ای حسابی با قدرنسبت  $d$  خواهید داشت. مقدار  $r+d$  کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۲)

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

۱۰- اگر  $x, x+1, x, x-1$  و  $2-x$  به ترتیب جملات اول، دوم، چهارم و پنجم یک دنباله هندسی باشند. مجموع مقادیر ممکن برای قدرنسبت این دنباله، کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)

(۱) -۱ (۲) ۱ (۳)  $\sqrt{5}$  (۴)  $-\sqrt{5}$

سوالات کنکور: فصل ۳ دهم

۱۱- اگر  $A = \sqrt[5]{4^3 \sqrt{16}} \left(\frac{1}{p}\right)^{-\frac{4}{3}}$  باشد، حاصل  $\frac{1}{3}(2A)$ ، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۸)

(۱)  $0/25$  (۲)  $0/5$  (۳)  $0/75$  (۴) ۱

۱۲- اگر  $A = \sqrt[5]{9\sqrt{3}} (12)^{-1/5}$  باشد، حاصل  $(1+A^{-1})^{1/3}$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۸)

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

محل انجام محاسبات

