

۳ هدیه
رایگان

کتاب ۱۰ جهش

دوره تندخوانی

سه بعد موفقیت در کنکور

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

کاملاً رایگان
از ما هدیه
بگیرید.

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴



مهدی براتی

نویسنده کتاب ۱۰ جهش طلایی تارته ۱۰۰
۱۸ سال تجربه تخصصی مشاوره تحصیلی
سرگروه توسعه شایستگی استان خوزستان
مشاور صدها رتبه برتر در کنکور

برای دریافت کلمه ۱۰ جهش را پیامک کنید

کانال تلگرام و شاد: mehdibaratimoshaver

مهدی براتی معمار ذهن رتبه ساز ۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

۳ هدیه بی نظیر را به صورت کاملاً

رایگان از ما بگیرید.

چاپ دوم

۱۰ جهش طلایی

تا رتبه ۱۰۰

خودآموز برنامه ریزی در یک ساعت
انتخاب های سرنوشت ساز
مطالعه صحیح، هنر است
کمتر بخوانید، بیشتر تست بزنید
خدا حافظی با فراموشی
همیشه با انگیزه باشید
شبانه روز ۲۸ ساعت است!
چگونه تند خوان شوید
راز داشتن ذهن قدرتمند و بدون دغدغه
تمرکز بودا، حافظه اینشتین

مهدی براتی

به همراه
۱۹۹ هزار تومان
هدیه

۱- کتاب ۱۰ جهش طلایی تا رتبه ۱۰۰

توجه: کاملاً رایگان

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

www.moshaversubz.com

تند خوانی ویژه ی کنکور

چگونه در سال کنکور در سریع ترین زمان تندخوان شویم؟

مدرس: مهدی براتی
ویژه ی دانش آموزان
دانشجویان و مشاوران

۳- دوره تندخوانی ویژه کنکور

دوره ۳ بعد موفقیت در کنکور

- ✓ اصول مطالعه
(روش مطالعه و بودجه بندی و اهمیت هر درس ۱۳ قسمت)
- ✓ مهارت های مطالعه
(اصول تست زنی، آزمون دادن، خلاصه نویسی و ... ۱۴ قسمت)
- ✓ روانشناسی مطالعه
(مدیریت ذهن، کنترل استرس، تبیلی، افزایش عزت نفس و خودشناسی و ... ۲۶ قسمت)

مدرس: مهدی براتی
موزه، دانش، آهنگار

۲- سه بعد موفقیت در کنکور

به کانال ما در شاد و یا تلگرام بپیوندید .

[@mehdibaratimoshaver](https://t.me/mehdibaratimoshaver)

مرجع دانلود سوالات مفهومی ویژه نمره ۲۰ نهایی از سرگروه های درسی

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴



عنوان آزمون : آزمون نیم سال دوم ریاضی ۱

دبیرستان تیزهوشان
زمان آزمون : ۱۰۰ دقیقه

تاریخ برگزاری ۱۴۰۲/۰۲/۳۰

نام و نام خانوادگی :

پایه تحصیلی :

نام دبیر : حکمتی

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	جاهای خالی را با اعداد مناسب تکمیل کنید. (الف) ریشه پنجم عدد ۳۲ برابر ... است. (ب) ریشه های چهارم عدد ۱۶ برابر و است. (پ) ریشه سوم عدد ۲۷ برابر ... است.	۰.۷۵
۲	جمله عمومی (ضابطه تابعی) یک دنباله به صورت $a_n = \frac{n+1}{n}$ است. چهار جمله اول این دنباله را بنویسید.	۱
۳	در یک کلاس ۳۴ نفره، ۲۳ نفر به شطرنج و ۱۵ نفر به هندبال علاقه مند هستند. اگر ۷ نفر به هر دو رشته علاقه مند باشند مشخص کنید: (الف) چند نفر به شطرنج یا هندبال علاقه مند هستند؟ (ب) چند نفر فقط به شطرنج یا فقط به هندبال علاقه مند هستند؟ (ج) چند نفر به هیچ کدام علاقه مند نیستند؟	۱
۴	مقدار A و B را حساب کنید. $A = 2 \sin 30^\circ + 1$ $B = 2 \cos 45^\circ + \operatorname{tg} 60^\circ$	۱
۵	تساوی زیر را ثابت کنید. $\frac{\sin^2 \theta}{1 - \cos \theta} = 1 + \cos \theta$	۱
۶	اگر $x + \frac{1}{x} = 5$ باشد، $x^2 + \frac{1}{x^2}$ را به دست آورید. ($x \neq 0$)	۱
۷	اگر معادله $x^2 + 2x + m = 0$ دارای ریشه حقیقی نباشد، حدود m را حساب کنید.	۱.۵
۸	نامعادله روبهرو را حل کنید و جواب را به صورت بازه بنویسید. $\frac{16 - x^2}{x^2 - 6x - 7} \leq 0$	۱
۹	نمودار تابع مقابل را رسم کنید. $y = x + 2$	۱
۱۰	a را چنان بیابید که f یک تابع باشد. سپس دامنه و برد را حساب کنید. $f = \{(5, 2a^2 - 1), (4, 11), (5, 31), (a, 19)\}$	۱

۱۱	اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x \geq 2 \\ -x + 2 & x \leq 2 \end{cases}$ باشد، مقادیر زیر را حساب کنید.	۱.۲۵
	۱) $f(0)$ ۲) $f(2)$ ۳) $f(-2)$ ۴) $f(f(-1))$	
۱۲	در یک کلاس تعدادی از دانش‌آموزان که همگی دارای شرایط علمی خوبی‌اند، داوطلب حضور در مسابقات علمی مدرسه هستند. معلم قصد دارد ۲ نفر را به تصادف انتخاب کند. او این دو نفر را به ۲۸ روش می‌تواند از بین داوطلبان انتخاب کند. تعداد داوطلبان چند نفر بوده است؟	۱
۱۳	۴ دانش‌آموز و ۵ معلم در یک صف ایستاده‌اند. تعداد حالت‌هایی را به دست آورید که: الف) ابتدا و انتهای صف معلم باشند. ب) نفر وسط معلم باشند. ج) معلم‌ها کنار هم و دانش‌آموزان کنار هم باشند.	۱.۵
۱۴	با استفاده از ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ چند عدد ۹ رقمی با ارقام متمایز می‌توان نوشت؟	۱.۵
۱۵	در پرتاب یک تاس احتمال آن‌که عدد رو شده اول باشد را حساب کنید.	۱
۱۶	در یک کیسه ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه موجود است. دو مهره به تصادف و با هم خارج می‌کنیم احتمال آن‌که هر دو سیاه باشد را حساب کنید.	۱
۱۷	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید. الف) رنگ لباس ب) وزن افراد	۱
۱۸	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. الف) فضای نمونه‌ای این آزمایش را بنویسید. ب) پیشامد A که در آن سکه پشت و تاس عدد فرد بیاید را بنویسید.	۱.۵

پاسخنامه تشریحی

(ص ۸۸)

۳ (ب)

۲ و ۳ (ب)

۲ (الف)

$$a_1 = \frac{1+1}{1} = 2$$

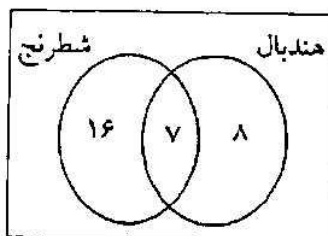
$$r, \frac{r}{r}, \frac{r}{r}, \frac{5}{r} \text{ (ص ۸۴)}$$

$$a_r = \frac{r+1}{r} = \frac{r}{r}$$

$$a_r = \frac{r+1}{r} = \frac{r}{r}$$

$$a_r = \frac{r+1}{r} = \frac{5}{r}$$

۳۴



A: شترنج

B: هندبال

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 22 + 15 - 7 = 30$$

$$n(A \cup B) - n(A \cap B) = 30 - 7 = 23$$

$$n(U) - n(A \cup B) = 32 - 30 = 2$$

$$A = r \left(\frac{1}{r} \right) + 1 = r + 1 = 2$$

$$B = r \left(\frac{\sqrt{r}}{r} \right) + (\sqrt{r})^r = \sqrt{r} + r$$

$$\frac{\sin^2 \theta}{1 - \cos \theta} = \frac{1 - \cos^2 \theta}{1 - \cos \theta} = \frac{(1 - \cos \theta)(1 + \cos \theta)}{1 - \cos \theta} = 1 + \cos \theta$$

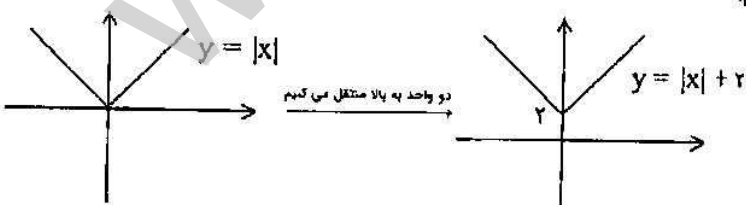
$$x + \frac{1}{x} = 5 \xrightarrow{\text{به توان } r \text{ می‌رسانیم}} \left(x + \frac{1}{x} \right)^r = 5^r \Rightarrow x^r + r + \frac{1}{x^r} = 5^r \Rightarrow x^r + \frac{1}{x^r} = 5^r - r$$

$$a^r + b^r = (a+b)^r - rab$$

$$x^r + \frac{1}{x^r} = \left(x + \frac{1}{x} \right)^r - r \left(x \right) \left(\frac{1}{x} \right) = 5^r - r = 5^r - r$$

$$\Delta = b^r - rab = (r)^r - r(1)(m) < 0 \Rightarrow 16 - rm < 0 \Rightarrow -rm < -16 \Rightarrow m > r$$

$$\frac{16 - x^r}{x^r - rx - r} \leq 0 \Rightarrow \frac{(r-x)(r+x)}{(x-r)(x+1)} \leq 0 \Rightarrow (-\infty, -r] \cup (-1, r] \cup (r, +\infty)$$



ابتدا نمودار $y = |x|$ را رسم می‌کنیم و سپس دو واحد به بالا منتقل می‌کنیم.

$$2a^2 - 1 = 31 \Rightarrow 2a^2 = 32 \Rightarrow a^2 = 16 \Rightarrow \begin{cases} a = -4 \text{ ق ق} \\ a = 4 \text{ ع ق ق} \end{cases}$$

$$f = \{(0, 31), (2, 11), (5, 31), (-2, 19)\}$$

$$D_f = \{0, 2, -2\}$$

$$R_f = \{31, 11, 19\}$$

$$1) f(x) = -(x) + 2 = 2$$

$$2) f(2) = (2)^2 + 1 = 5$$

$$3) f(-2) = -(-2) + 2 = 4$$

$$4) f(-1) = -(-1) + 2 = 3 \Rightarrow f(f(-1)) = f(3) = 3^2 + 1 = 10$$

فرض کنیم تعداد داوطلبان n نفر باشد بنابراین:

$$\binom{n}{2} = 28 \Rightarrow \frac{n(n-1)}{2} = 28 \Rightarrow n(n-1) = 56 = 8 \times 7 \Rightarrow n = 8$$

$$\text{الف) } \underbrace{\frac{5}{\text{معلم}} \times \frac{4}{\text{معلم}} \times \frac{3}{\text{معلم}}}_{7 \text{ نفر بین آن ها باشد}} = 5 \times 4 \times 3!$$

$$\text{ب) } \underbrace{\frac{5}{\text{معلم}} \times \frac{4}{\text{معلم}}}_{\text{باقی افراد}} = 5 \times 4!$$

$$\text{ج) } \underbrace{\frac{5!}{\text{معلم ها}} \times \frac{4!}{\text{دانش آموز ها}}}_{2 \text{ نفر ۲ حالت}} = 5! \times 4! \times 2!$$

$$9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$S = \{1, 2, 2, 2, 5, 6\} \Rightarrow n(S) = 6$$

$$A = \{2, 2, 5\} \Rightarrow n(A) = 3$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$n(S) = \binom{6}{2} = 15$$

$$n(A) = \binom{3}{2} = 3 \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

ب) کمی پیوسته

الف) کیفی اسمی

$$\text{الف) } S = \{(p, 1), (p, 2), (p, 3), (p, 4), (p, 5), (p, 6), (r, 1), (r, 2), (r, 3), (r, 4), (r, 5), (r, 6)\}$$

$$\text{ب) } A = \{(p, 1), (p, 2), (p, 5)\} \quad (11^4 \text{ ص})$$