



درسنامه، نکات مهم و ۹۲۹ تست استخدامی ریاضی و آمار مقدماتی ویرایش ۱۴۰۵

۲

ویرایش مهر ۱۴۰۵

شناسنامه فایل و «چطور این فایل را بخوانم؟»

راهنما

۴

۸ آزمون

جدول بودجه‌بندی آزمون‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴

ویژه

۵

۸۹۳ تست

درسنامه، اصل سؤال‌ها و تست‌های هر فصل

بخش اول

۵

۴۴ تست



۱ اعداد و محاسبه‌ها: ترتیب عملیات، بخش‌پذیری، ب.م.م و ک.م.م...

۳۲

۴۷ تست



۲ مجموعه‌ها و شمارش اعضا

۵۹

۴۶ تست



۳ توان، ریشه و رادیکال

۸۲

۷۱ تست



۴ چندجمله‌ای، اتحادها، تجزیه و عبارت گویا

۱۱۴

۵۳ تست



۵ معادله، نامعادله و مسئله‌های کلامی

۱۴۴

۶۳ تست



۶ دنباله، تصاعد حسابی و هندسی، نمایی و لگاریتم

۱۷۷

۷۲ تست



۷ تابع، خط و مختصات

۲۱۹

۵۲ تست



۸ هندسه و مثلثات

۲۵۶

۸۲ تست



۹ شمارش و احتمال

۲۹۲

۵۰ تست



۱۰ آمار توصیفی: مفاهیم، جدول و نمودار

۳۲۷

۵۸ تست



۱۱ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی

۳۶۰

۴۲ تست



۱۲ حد و پیوستگی

۳۸۸

۵۱ تست



۱۳ مشتق و کاربرد آن

۴۱۶

۷۳ تست



۱۴ همبستگی، سری زمانی، اعداد شاخص و آزمون فرض

۴۴۷

مرور

مرور سریع: اعداد مهم و دام‌های تستی

بخش دوم

۴۶۲

۳۶ سؤال تازه

سه آزمون جامع ۱۲ سؤالی با پاسخنامه تشریحی

بخش سوم

۴۷۴

۸۹ سؤال

فهرست آزمون‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴

بخش چهارم





ویرایش مهر ۱۴۰۵

شناسنامه این فایل

درس	ریاضی و آمار مقدماتی، حیطه عمومی
برای کدام آزمون	حیطه عمومی همه آزمونهای استخدامی: آموزش و پرورش (آموزگار، دبیر و هنرآموز)، آزمون فراگیر دستگاههای اجرایی، سازمان تأمین اجتماعی، شهرداریها، نهضت سوادآموزی، آتشنشانی و آزمونهای دیگر جهاد دانشگاهی. در دفترچه ۱۴۰۴ آموزش و پرورش یکی از هشت درس حیطه عمومی است با سهم ۲/۶ درصد.
مباحث آزمون	دفترچه برای این درس کتابی نام نبرده و فقط گفته «در سطح دروس عمومی کارشناسی». فصلهای این فایل از روی خود سؤالهای آزمونها چیده شده است: حساب و جبر، تابع و هندسه، شمارش و احتمال و آمار توصیفی هسته آزموناند؛ حد، مشتق و آزمون فرض در چند آزمون جهاد دانشگاهی آمده و به صورت فصل تکمیلی در پایان است.
در این فایل	۳۶ سؤال تازه در ۳ آزمون جامع ۸۰۴ تست فصل به فصل با پاسخ تشریحی ۸۹ اصل سؤال، از ۸ آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴ ۱۴ فصل درسنامه همه تستها یکتا هستند و هیچ سؤالی دو بار شمرده نشده است. همه اصل سؤالها زیر همان مبحث درسنامه آمدهاند. جدول بودجهبندی ۸ آزمون، کادر «نکات مهم» هر مبحث و مرور سریع هم در فایل هست.
چطور تهیه شده	درسنامه را بژیک از نو تألیف کرده است: هر مبحث با تعریف، فرمول، مثال حلشده، روش حل تست و دامهای رایج. کلید رسمی این آزمونها منتشر نمیشود؛ هر اصل سؤال از نو حل شده، هر عدد و کلید با محاسبه سنجیده شده و هر جا کلید رایج غلط بود یا سؤال بیش از یک پاسخ داشت، با دلیل آمده است. شکلها و نمودارها از نو کشیده شدهاند.
تازههای این ویرایش	✓ همه درس در ۱۴ فصل: از حساب و جبر تا هندسه، احتمال و آمار ✓ درسنامه از نو تألیف شده است، نه رونوشت هیچ کتابی ✓ فرمولها با نماد ریاضی درست و شکلها و نمودارها از نو کشیده شدهاند ✓ اصل سؤالهای ۸ آزمون (جهاد دانشگاهی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۳ و آموزش و پرورش مرداد ۱۴۰۴)، هر کدام زیر مبحث خودش ✓ تستهای تازه با پاسخ تشریحی برای همه مباحثها ✓ سه آزمون جامع با سؤالهای دیده نشده ✓ کادرهای «دام تستی»، «تعریف کلیدی» و «به خاطر بسپارید» و نشان «★ آزمون ...» روی سطرهای پرسیده شده
تاریخ ویرایش	مهر ۱۴۰۵





به روزرسانی

ویرایش‌های بعدی این فایل برای خریداران رایگان است. تاریخ آخرین ویرایش همیشه در همین صفحه نوشته می‌شود.

چطور این فایل را بخوانم؟

مسیر کامل

فصل به فصل، برای تسلط

۱. درسنامه فصل را بخوانید. بعد از هر مبحث، **اصل سؤال‌های آزمون** همان مبحث با پاسخ آمده است.
۲. آخر فصل، **تست‌ها را بدون نگاه به پاسخ** بزنید.
۳. با **کلید** تصحیح کنید. پاسخ تشریحی را فقط برای غلط‌ها و شک‌دارها بخوانید.
۴. زیر هر پاسخ نوشته «**درسنامه: ص ...**»؛ همان صفحه را دوباره بخوانید.
۵. بعد از فصل آخر: مرور سریع و سه آزمون جامع.

مسیر فشرده

وقتی تا آزمون وقت کمی مانده

۱. **جدول بودجه‌بندی** (ص ۴) را ببینید: از هر فصل در هر آزمون چند سؤال آمده.
۲. از **مبحث‌های پرسؤال** همان صفحه شروع کنید؛ شماره صفحه هر کدام کنارش هست.
۳. در هر مبحث، سطرهای نشان‌دار «**★ آزمون ...**»، **کادرهای دام تستی**، **نکات مهم** و **اصل سؤال آزمون** را بخوانید.
۴. **مرور سریع** (ص ۴۴۷) را یک بار کامل بخوانید.
۵. **یک آزمون جامع** (ص ۴۶۲) بدهید و غلط‌ها را با نشانی صفحه برگردید.

نشانه‌ها

از این فصل یا مبحث در ۸ آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴ پنج سؤال آمده است.	سابقه: ۵ سؤال
تست‌های این مبحث در پایان همان فصل.	۷ تست آخر فصل
سؤالی که عیناً در آزمون آمده، با نام و تاریخ آزمون و پاسخ تشریحی.	★ اصل سؤال آزمون استخدامی
جمع‌بندی همان مبحث؛ برای مرور.	★ نکات مهم این مبحث
همین سطر درسنامه در آن آزمون پرسیده شده؛ با زدن نشان، به خود سؤال می‌روید.	★ آزمون دبیری مرداد ۱۴۰۴
طراح تست چطور گول می‌زند و بعد از «مواظب باشید» نکته درست.	! دام تستی
تعریف اصلی مبحث؛ همان جمله درسنامه که در کادر آمده است.	◆ تعریف کلیدی
عددها و فهرست‌هایی که در تست‌ها شمرده می‌شوند.	به خاطر بسپارید
جواب این تست در همان صفحه درسنامه است.	درسنامه: ص ۹۳

سابقه کم یعنی «آخر بخوان»، نه «نخوان». عدد سابقه فقط می‌گوید در ۸ آزمون گذشته چه پرسیده‌اند. آزمون بعدی می‌تواند از هر مبحثی سؤال بدهد؛ برای همین هیچ مبحثی از درسنامه کوتاه یا حذف نشده و مبحث‌هایی که تست نداشتند تست تازه گرفته‌اند.





مرور سریع: اعداد مهم و دامهای تستی

همه از متن همین درسنامه برداشته شده است؛ ستون آخر نشانی فصل در درسنامه است.

اعداد و فهرستهای مهم برای مرور شب آزمون

موضوع	عدد یا فهرست	نشانی
ترتیب انجام عملیات	پرانتر، توان، ضرب و تقسیم، جمع و تفریق	فصل ۱، ص ۵
عددهای اول کمتر از ۱۰۰	۲۵ عدد	فصل ۱، ص ۵
شمار شمارنده‌های $p^a \times q^b \times r^c$	$(a+1)(b+1)(c+1)$	فصل ۱، ص ۵
حاصل ضرب دو عدد	$a \times b = (a, b) \times [a, b]$	فصل ۱، ص ۵
قضیه تقسیم	$0 \leq r < b$ و $a = bq + r$	فصل ۱، ص ۵
طول دوره یکان توان‌های ۲، ۳، ۷، ۸	۴	فصل ۱، ص ۵
اعشار گردشی دورقمی	$0,3636... = 36/99 = 4/11$	فصل ۱، ص ۵
دو تغییر پیاپی $a\%$ و $b\%$	$a + b + ab/100$ درصد	فصل ۱، ص ۵
دو افزایش ۱۰٪ پیاپی	۲۱٪	فصل ۱، ص ۵
برگشت پس از کاهش ۲۰٪	افزایش ۲۵٪	فصل ۱، ص ۵
زنجیره مجموعه‌های عددی	$N \subset W \subset Z \subset Q \subset R$	فصل ۲، ص ۳۲
$W - N$	$\{0\}$	فصل ۲، ص ۳۲
شمار زیرمجموعه‌های n عضوی	2^n	فصل ۲، ص ۳۲
زیرمجموعه محض یا ناتهی	$2^n - 1$	فصل ۲، ص ۳۲
زیرمجموعه شامل یک عضو معین	2^{n-1}	فصل ۲، ص ۳۲
اجتماع دو مجموعه	$n(A) + n(B) - n(A \cap B)$	فصل ۲، ص ۳۲
دقیقاً یکی از دو مجموعه	$n(A) + n(B) - 2n(A \cap B)$	فصل ۲، ص ۳۲
اجتماع سه مجموعه	جمع تکی‌ها - جمع دوتایی‌ها + سه‌تایی	فصل ۲، ص ۳۲
دمورگان	$(A \cup B)' = A' \cap B'$	فصل ۲، ص ۳۲
صحیح‌ها در $[a, b]$	$b - a + 1$	فصل ۲، ص ۳۲
توان صفر و منفی	$a^{-n} = 1/a^n$ و $a^0 = 1$	فصل ۳، ص ۵۹
توان با پایه منفی	$(-2)^4 = 16$ و $-2^4 = -16$	فصل ۳، ص ۵۹
توان‌های ۲	$2^{10} = 1024, 2^8 = 256, 2^5 = 32$	فصل ۳، ص ۵۹
جمع توان‌های برابر	$2^n + 2^n = 2^{n+1}$	فصل ۳، ص ۵۹
نماد علمی	$1 \leq a < 10$ یا $a \times 10^n$	فصل ۳، ص ۵۹
ریشه دوم مربع	$\sqrt{x^2} = x $	فصل ۳، ص ۵۹
توان گویا	$a^{m/n}$ ریشه m ام $a^{1/n}$	فصل ۳، ص ۵۹
رادیکال تو در تو	ریشه m ام ریشه n ام $a = a^{\frac{1}{mn}}$	فصل ۳، ص ۵۹
اتحاد مزدوج	$(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b}) = a - b$	فصل ۳، ص ۵۹
رادیکال مرکب	$xy = b, x + y = a: \sqrt{a \pm 2\sqrt{b}} = \sqrt{x} \pm \sqrt{y}$	فصل ۳، ص ۵۹
جمع دو مربع قرینه	$(a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2 + b^2)$	فصل ۴، ص ۸۲



موضوع	عدد یا فهرست	نشانی
تفاضل دو مربع قرینه	$(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$	فصل ۴، ص ۸۲
شرط مربع کامل $Ax^2 + Bx + C$	$B^2 = 4AC$	فصل ۴، ص ۸۲
$x^2 + 1/x^2$	$(x + 1/x)^2 - 2$	فصل ۴، ص ۸۲
مجموع مکعبها	$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$	فصل ۴، ص ۸۲
ضریبهای $(a+b)^4$	۱، ۴، ۶، ۴، ۱	فصل ۴، ص ۸۲
$a^n + b^n$ بر $a+b$	فقط برای n فرد بخش پذیر	فصل ۴، ص ۸۲
باقی مانده بر $ax - b$	$P(b/a)$	فصل ۴، ص ۸۲
مجموع ضریبهای P	$P(1)$	فصل ۴، ص ۸۲
ک.م.م. مخرجها	هر عامل با بزرگترین توان	فصل ۴، ص ۸۲
دلتا	$\Delta = b^2 - 4ac$	فصل ۵، ص ۱۱۴
ریشه های درجه دوم	$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$	فصل ۵، ص ۱۱۴
$a + b + c = 0$	ریشه ها ۱ و c/a	فصل ۵، ص ۱۱۴
مجموع و حاصل ضرب ریشه ها	$P = c/a$ و $S = -b/a$	فصل ۵، ص ۱۱۴
مجموع مربع ریشه ها	$S^2 - 2P$	فصل ۵، ص ۱۱۴
معادله از روی ریشه ها	$x^2 - Sx + P = 0$	فصل ۵، ص ۱۱۴
نامعادله قدرمطلق	$ A < c$ یعنی $-c < A < c$	فصل ۵، ص ۱۱۴
کار مشترک دو نفر	$T = \frac{ab}{a+b}$	فصل ۵، ص ۱۱۴
سرعت متوسط رفت و برگشت	$\frac{v_1 v_2}{v_1 + v_2}$	فصل ۵، ص ۱۱۴
سن	اختلاف ثابت؛ مجموع k نفر پس از n سال: $k \times n +$	فصل ۵، ص ۱۱۴
جمله n ام تصاعد حسابی	$a_n = a_1 + (n-1)d$	فصل ۶، ص ۱۴۴
شمار جمله ها از a تا b	$\frac{b-a}{d} + 1$	فصل ۶، ص ۱۴۴
درج k واسطه حسابی	$d = \frac{b-a}{k+1}$	فصل ۶، ص ۱۴۴
مجموع تصاعد حسابی	$S_n = (n/2)(a_1 + a_n)$	فصل ۶، ص ۱۴۴
$1 + 2 + \dots + n$	$\frac{n(n+1)}{2}$	فصل ۶، ص ۱۴۴
جمله n ام تصاعد هندسی	$a_n = a_1 q^{n-1}$	فصل ۶، ص ۱۴۴
مجموع تصاعد هندسی	$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$	فصل ۶، ص ۱۴۴
مجموع بی پایان ($ q < 1$)	$\frac{a_1}{1-q}$	فصل ۶، ص ۱۴۴
فیبوناچی	۱، ۱، ۲، ۳، ۵، ۸، ۱۳، ۲۱، ۳۴، ۵۵	فصل ۶، ص ۱۴۴
لگاریتم های آشنا	$\log 2 \approx 0.301$ و $\log 3 \approx 0.477$	فصل ۶، ص ۱۴۴
فاصله دو نقطه	$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$	فصل ۷، ص ۱۷۷
وسط پاره خط	$(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2})$	فصل ۷، ص ۱۷۷





بخش چهارم: فهرست آزمون‌های استخدامی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴

۸۹ سؤال شماره هر سؤال و صفحه‌ای که با پاسخ تشریحی آمده است

۷۴ - ص ۴۰ ۷۵ - ص ۹۹ ۷۶ - ص ۶۶ ۷۷ - ص ۱۸۵ ۷۸ - ص ۸۶	آزمون دبیری و هنرآموز آموزش و پرورش، مرداد ۱۴۰۴ ۵ سؤال
۸۹ - ص ۴۷ ۹۰ - ص ۶۹ ۹۱ - ص ۹۴ ۹۲ - ص ۹۷ ۹۳ - ص ۱۹۵ ۹۴ - ص ۱۹۷ ۹۵ - ص ۳۱۳ ۹۶ - ص ۲۷۲ ۹۷ - ص ۳۴۲ ۹۸ - ص ۲۷۰ ۹۹ - ص ۱۶ ۱۰۰ - ص ۱۵۹	آزمون آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش، مرداد ۱۴۰۴ ۱۲ سؤال
۱ - ص ۷ ۲ - ص ۴۰ ۳ - ص ۱۹۸ ۴ - ص ۱۴۹ ۵ - ص ۱۸ ۶ - ص ۲۳۳ ۷ - ص ۱۱۸ ۸ - ص ۲۰ ۹ - ص ۲۴۳ ۱۰ - ص ۲۶۱ ۱۱ - ص ۲۹۶ ۱۲ - ص ۳۰۴ ۱۳ - ص ۳۰۱ ۱۴ - ص ۱۸۲ ۱۵ - ص ۱۳۱	آزمون شهرداری، ۱۴۰۳ ۱۵ سؤال
۱ - ص ۴۰ ۲ - ص ۹۷ ۳ - ص ۹۲ ۴ - ص ۱۰۰ ۵ - ص ۷۰ ۶ - ص ۱۲۳ ۷ - ص ۳۲۹ ۸ - ص ۳۳۱ ۹ - ص ۳۴۴ ۱۰ - ص ۳۴۰	آزمون سازمان تأمین اجتماعی، ۱۴۰۳ ۱۰ سؤال
۱ - ص ۱۸۷ ۲ - ص ۱۶ ۳ - ص ۲۲۴ ۴ - ص ۳۰۱ ۵ - ص ۱۳۱ ۶ - ص ۱۰۰ ۷ - ص ۷۲ ۸ - ص ۱۰۰ ۹ - ص ۳۳۱ ۱۰ - ص ۳۴۱	آزمون نهضت سوادآموزی، ۱۴۰۰ ۱۰ سؤال
۱ - ص ۳۹۳ ۲ - ص ۱۶۳ ۳ - ص ۴۷ ۴ - ص ۱۵۹ ۵ - ص ۲۶۷ ۶ - ص ۱۰۰ ۷ - ص ۲۲۹ ۸ - ص ۲۷۵ ۹ - ص ۱۳۱ ۱۰ - ص ۱۲۸	آزمون نهضت سوادآموزی، ۱۳۹۹ ۱۰ سؤال
۱ - ص ۳۹۱ ۲ - ص ۳۹۳ ۳ - ص ۳۹۱ ۴ - ص ۳۹۸ ۵ - ص ۴۰۵ ۶ - ص ۳۷۵ ۷ - ص ۴۰۳ ۸ - ص ۳۷۰ ۹ - ص ۳۷۰ ۱۰ - ص ۳۷۸ ۱۱ - ص ۳۷۸ ۱۲ - ص ۳۷۸	آزمون آتش‌نشانی، ۱۳۹۸ ۱۲ سؤال
۱ - ص ۳۰۴ ۲ - ص ۱۹۱ ۳ - ص ۱۹۱ ۴ - ص ۲۲۹ ۵ - ص ۴۲ ۶ - ص ۱۸۳ ۷ - ص ۱۴۶ ۸ - ص ۱۹۵ ۹ - ص ۶۲ ۱۰ - ص ۳۰۷ ۱۱ - ص ۲۹۶ ۱۲ - ص ۲۹۴ ۱۳ - ص ۳۴۶ ۱۴ - ص ۳۴۲ ۱۵ - ص ۱۸۸	آزمون فراگیر ششم دستگاه‌های اجرایی، ۱۳۹۷ ۱۵ سؤال





پایان نمونه رایگان

بقیه اش در فایل کامل است

در این نمونه ۶ صفحه از ۴۷۷ صفحه را دیدید.

۱۴

فصل درسنامه

۸

آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴ با اصل
سؤال

۹۲۹

تست با پاسخ تشریحی

۴۷۷

صفحه

فایل کامل، فصل به فصل

فصل	عنوان	تست آخر فصل	از صفحه
۱	اعداد و محاسبه	۴۴	۵
۲	مجموعه و شمارش اعضا	۴۷	۳۲
۳	توان، ریشه و رادیکال	۴۶	۵۹
۴	چندجمله‌ای و عبارت گویا	۷۱	۸۲
۵	معادله و مسئله کلامی	۵۳	۱۱۴
۶	دنباله، نمایی و لگاریتم	۶۳	۱۴۴
۷	تابع، خط و مختصات	۷۲	۱۷۷
۸	هندسه و مثلثات	۵۲	۲۱۹
۹	شمارش و احتمال	۸۲	۲۵۶
۱۰	آمار: مفاهیم و نمودار	۵۰	۲۹۲
۱۱	میانگین و پراکندگی	۵۸	۳۲۷
۱۲	حد و پیوستگی	۴۲	۳۶۰
۱۳	مشتق و کاربرد	۵۱	۳۸۸
۱۴	همبستگی و آزمون فرض	۷۳	۴۱۶
جمع		۸۰۴	

✓ جدول بودجه‌بندی اختصاصی بژیک (از هر فصل در هر یک از ۸ آزمون چند سؤال آمده) فقط داخل فایل کامل است و در نمونه‌ها نیامده.

✓ زیر پاسخ هر تست نوشته شده مطلبش در کدام صفحه درسنامه است.

✓ ۳ آزمون جامع ۱۲ سؤالی با سؤال‌هایی که در تست فصل‌ها نیامده‌اند؛ ویرایش‌های بعدی برای خریداران رایگان است.

دانلود فایل کامل pdf از بژیک

دانلود جزوه ریاضی و آمار مقدماتی استخدامی ۱۴۰۵ با نمونه رایگان pdf

bzhik.ir

