



نمونه رایگان

BZHIK.IR

گروه آموزشی بژیک



۳ آزمون جامع ۱۲ سؤالی

اصل سؤال ۸ آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴

۹۲۹ تست با پاسخ تشریحی

درسنامه ۱۴ فصل: حساب، جبر، هندسه، احتمال و آمار

جدول بودجه‌بندی آزمون‌ها

۱۱۹ کادر نکات مهم

روش حل تست، مثال حل‌شده، فرمول‌نامه و دام‌های تستی

به‌روزرسانی رایگان مادام‌العمر

کادر «دام تستی» و عددهای به‌خاطر سپردنی

ریاضی و آمار مقدماتی

درسنامه، فرمول‌ها و ۹۲۹ تست

ویژه آزمون‌های استخدامی آموزش و پرورش و دستگاه‌های اجرایی

جایگاه در دفترچه: حیطه عمومی، درس «ریاضی و آمار مقدماتی» (دفترچه ۱۴۰۴)

آخرین ویرایش: مهر ۱۴۰۵



// مناسب برای

همه آزمون‌های استخدامی



// نوع فایل

pdf، یک فایل، ۴۷۷ صفحه



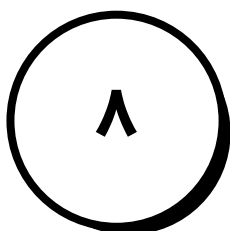
// نویسنده جزوه

تیم تألیف بژیک



// تست‌ها

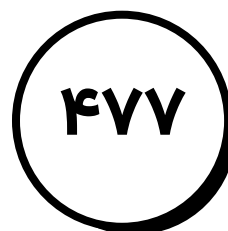
همه یکتا، با پاسخ تشریحی



آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴



تست تشریحی



صفحه



نمونه رایگان

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

ویرایش مهر ۱۴۰۵ · فایل pdf

این‌ها صفحه‌های خودِ فایل‌اند، نه صفحه تبلیغاتی. همان چیزی را می‌بینید که بعد از خرید دانلود می‌کنید؛ فقط ۹ صفحه از ۴۷۷ صفحه.

۱۴

فصل درسنامه

۸

آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴ با اصل
سؤال

۹۲۹

تست با پاسخ تشریحی

۴۷۷

صفحه

در این نمونه چه می‌بینید

صفحه ۳ تا ۴ همین نمونه

۱ فهرست کل فایل و شناسنامه

صفحه ۵ تا ۶ همین نمونه

۲ دو صفحه اول درسنامه، با کادر «نکات مهم این مبحث»

صفحه ۷ همین نمونه

۳ یک صفحه درسنامه با کادر «دام تستی»، «تعریف کلیدی» و اصل سؤال آزمون داخل مبحث

صفحه ۸ همین نمونه

۴ صفحه اول تست‌های فصل اول

صفحه ۹ همین نمونه

۵ جدول کلید و پاسخ تشریحی تست‌های فصل اول، با نشانی درسنامه

صفحه ۱۰ همین نمونه

۶ صفحه اول آزمون جامع اول، با پاسخ‌پرگ

صفحه ۱۱ همین نمونه

۷ یک صفحه از «مرور سریع»: اعداد و فهرست‌های مهم

شماره پایین هر صفحه، شماره همان صفحه در فایل کامل است. نشانی‌های «ص ...» هم به صفحه‌های فایل کامل اشاره می‌کنند.

دانلود فایل کامل از بژیک

صفحه محصول در bzhik.ir





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

تست ۴۴



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

۳۲

تست ۴۷



۲ مجموعه‌ها و شمارش اعضا

۵۹

تست ۴۶



۳ توان، ریشه و رادیکال

۸۲

تست ۷۱



۴ چندجمله‌ای، اتحادها، تجزیه و عبارت گویا

۱۱۴

تست ۵۳



۵ معادله، نامعادله و مسئله‌های کلامی

۱۴۴

تست ۶۳



۶ دنباله، تصاعد حسابی و هندسی، نمایی و لگاریتم

۱۷۷

تست ۷۲



۷ تابع، خط و مختصات

۲۱۹

تست ۵۲



۸ هندسه و مثلثات

۲۵۶

تست ۸۲



۹ شمارش و احتمال

۲۹۲

تست ۵۰



۱۰ آمار توصیفی: مفاهیم، جدول و نمودار

۳۲۷

تست ۵۸



۱۱ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی

۳۶۰

تست ۴۲



۱۲ حد و پیوستگی

۳۸۸

تست ۵۱



۱۳ مشتق و کاربرد آن

۴۱۶

تست ۷۳

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 بهصورت 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 دیدهنشده ✓ کادرهای «دام تستی»، «تعریف کلیدی» و «به خاطر بسپارید» و نشان «★ آزمون ...» روی سطرهای پرسیدهشده
تاریخ ویرایش	مهر ۱۴۰۵



فصل اول: اعداد و محاسبه‌ها: ترتیب عملیات، بخش‌پذیری، ب.م.م و ک.م.م، نسبت و درصد

سابقہ در ۸ آزمون: ۵ سؤال

۱۳	۲	ب.م.م و ک.م.م	۵	۱	ترتیب انجام عملیات و پرانتز
۱۶	۱	تقسیم و باقی‌مانده	۷		کسر و عدد اعشاری
۱۸	۱	نسبت و تناسب	۱۰		عدد اول و مرکب، شمارنده و تجزیه
۲۱		درصد، افزایش و کاهش درصدی	۱۲		قاعده‌های بخش‌پذیری

۵ تست آخر فصل

قاعده اولویت

مرتب‌های انجام عملیات

مرتبۀ	عمل	شیوۀ انجام
۱	پرانتز، کروشه و خط کسر	از درونی‌ترین پرانتز به بیرون
۲	توان و رادیکال	پیش از هر ضرب و جمع
۳	ضرب و تقسیم (هم‌رتبه)	از چپ به راست، به ترتیب آمدن
۴	جمع و تفریق (هم‌رتبه)	از چپ به راست، به ترتیب آمدن

به خاطر بسپارید

پړانتز توان ضرب و تقسیم جمع و تفریق

هم‌رتبه بودن: ضرب بر تقسیم برتری ندارد و جمع هم بر تفریق برتری ندارد. در $۲ \times ۶ \div ۴۸$ اول تقسیم انجام می‌شود چون سمت چپ است: $۱۶ \times ۲ = ۸$. اگر ضرب زودتر انجام شود، $۴ \div ۱۲ = ۴۸$ به دست می‌آید که حاصلی دیگر و نادرست است. به همین ترتیب $۹ + ۳ - ۴ = ۱۰$ است، نه $۷ - ۱۰ = ۱۴۰۳$. ★ آزمون شهرداری ۱۴۰۳

! دام تستی

طراح تست گزینه‌ای می‌گذارد که در آن ضرب را پیش از تقسیم سمت چپش انجام داده است. **مواظب باشید:** ضرب و تقسیم **هم‌رتبه** هستند و به ترتیب آمدن، **از چپ به راست** انجام می‌شوند.

توان و علامت منفی: توان فقط روی چیزی اثر می‌کند که درست کنارش است. در $۳^۲$ - توان روی ۳ است و حاصل ۹ - می‌شود؛ در $(۳)^۲$ - توان روی ۳ - است و حاصل ۹ می‌شود. توان زوج عدد منفی مثبت است و توان فردش منفی.

! دام تستی

نمونه رایگان بژیک





اینجا بید ۱۴ فصل ۱ از ۱۴ اعداد و محاسبه درسنامه تست پاسخ میحث: تقسیم و باقی مانده

ک.م.م باید بر هر دو عدد بخش پذیر باشد؛ این شرط گزینه ها را سریع رد می کند.

«دوباره با هم» یعنی ک.م.م و «بزرگترین تکه بی باقی مانده» یعنی ب.م.م.

از همین مبحث در آزمون های استخدامی ۲ سؤال

مرداد ۱۴۰۴

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش

۹۹ مجموع دو عدد ۴۰ و کوچکترین مضرب مشترک آنها ۸۴ می باشد. آن دو عدد کدام هستند؟ bzhik.ir

۴ ۲۶ و ۱۴

۳ ۲۲ و ۱۸

۲ ۲۸ و ۱۲

۱ ۳۲ و ۸

گزینه ۲ صحیح است. ب.م.م دو عدد برابر (جمع، ک.م.م) است: $d = (40, 84) = 4$. پس $m + n = 40 \div 4 = 10$ و

$mn = 84 \div 4 = 21$ ؛ دو عدد نسبت به هم اول با این جمع و ضرب، ۳ و ۷ هستند و دو عدد ۱۲ و ۲۸ می شوند. واری: $12 + 28 = 40$

و $84 = [12, 28]$. راه سریع تر: ک.م.م باید بر هر دو عدد بخش پذیر باشد و ۸۴ بر ۳۲، ۱۸ و ۲۶ بخش پذیر نیست، پس جفت های دیگر

کنار می روند. درسنامه: ص ۱۴

۱۴۰۰

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | نهضت سوادآموزی

۲ کوچکترین مضرب مشترک دو عدد ۲۴ و ۳۶ چند واحد از بزرگترین مقسوم علیه مشترک آنها بیشتر است؟ bzhik.ir

۴ ۶۰

۳ ۷۲

۲ ۵۴

۱ ۴۸

گزینه ۴ صحیح است. تجزیه: $24 = 2^3 \times 3$ و $36 = 2^2 \times 3^2$. ک.م.م همه عامل ها با توان بیشتر: $72 = 2^3 \times 3^2$. ب.م.م

عامل های مشترک با توان کمتر: $12 = 2^2 \times 3$. اختلاف: $72 - 12 = 60$. واری: $72 - 12 = 60$. $24 \times 36 = 864 = 12 \times 72$. درسنامه: ص ۱۳

تقسیم و باقی مانده سابقه: ۱ سؤال ۵ تست آخر فصل

این سؤال چه شکلی است: از چهار جزء تقسیم (مقسوم، مقسوم علیه، خارج قسمت، باقی مانده) سه تا یا شرطی روی آن ها داده می شود؛ یا شمار مقسوم علیه هایی خواسته می شود که باقی مانده معینی می دهند؛ یا باقی مانده یک جمع، ضرب یا توان بزرگ، یا رقم یکان یک توان.

♦ تعریف کلیدی قضیه تقسیم

قضیه تقسیم: برای مقسوم a و مقسوم علیه طبیعی b ، خارج قسمت q و باقی مانده r یکتا هستند به طوری که $a = bq + r$ و $0 \leq r < b$. پس باقی مانده همیشه از مقسوم علیه کوچک تر است و بیشترین باقی مانده ممکن $b - 1$ است.

به خاطر بسپارید قضیه تقسیم

$$a = bq + r \text{ و } 0 \leq r < b$$

شمار مقسوم علیه ها با باقی مانده معین

اگر a بر b باقی مانده r بدهد، $a - r = bq$ ، یعنی b یکی از شمارنده های $a - r$ است. ولی هر شمارنده ای پذیرفته نیست: قضیه تقسیم می گوید $b > r$. پس پاسخ، شمار شمارنده های $a - r$ است که از r بزرگ ترند. ★ آزمون شهرداری ۱۴۰۳

! دام تستی فراموش کردن شرط $b > r$

طراح تست شمار همه شمارنده های $a - r$ را در گزینه ها می گذارد، بی توجه به اندازه باقی مانده. مواظب باشید: مقسوم علیه همیشه از باقی مانده بزرگ تر است؛ از شمارنده های $a - r$ فقط آن هایی شمرده می شوند که بیش از r هستند.





مثال ۶: جمعیت شهری دو سال پیاپی هر سال ۱۰٪ افزایش یافته و اکنون ۶۰۵۰۰ نفر است. جمعیت دو سال پیش چند نفر بوده است؟

حل: ضریب دو سال: $1/21 \times 1/1 = 1/21$. جمعیت دو سال پیش: $60500 \div 1/21 = 50000$ نفر.

نکته: a٪ از b با b٪ از a برابر است. ۸٪ از ۲۵ سخت به نظر می‌رسد، ولی ۲۵٪ از ۸، یعنی یک‌چهارم ۸، همان ۲ است.

نکته: در سؤال تغییرهای پیاپی، گزینه‌ای که درصدها را ساده جمع کرده (مثلاً ۲۰٪ برای دو افزایش ۱۰٪) تقریباً همیشه حاضر است؛ پاسخ برای دو افزایش کمی بیشتر از جمع و برای افزایش و کاهش برابر همیشه یک کاهش است.

★ نکات مهم این مبحث

- ✓ افزایش p٪ یعنی ضرب در $1 + p/100$ و کاهش p٪ یعنی ضرب در $1 - p/100$.
- ✓ تغییرهای پیاپی ضرب می‌شوند: $a + b + ab/100$ ؛ دو افزایش ۱۰٪ می‌شود ۲۱٪.
- ✓ مقدار اولیه = مقدار نهایی ÷ ضریب؛ نه کم یا زیاد کردن همان درصد.
- ✓ پس از کاهش p٪، برای برگشت $100 \times (\frac{p}{100 - p})$ درصد افزایش لازم است.
- ✓ درصد سود بر پایه قیمت خرید و درصد تخفیف بر پایه قیمت برچسب است.

تست‌های فصل ۱ ۴۴ تست

اول همه را جواب بدهید. کلید و پاسخ تشریحی بعد از آخرین تست، از ص ۲۸ شروع می‌شود.

مبحث: ترتیب انجام عملیات و پرانتز ص ۵

۱ حاصل $5 + 3 \times 4 \div 4 - 36$ کدام است؟ bzhik.ir

- ۱ ۶۲ ۲ ۳۸ ۳ ۲۸ ۴ ۲۳

۲ حاصل $6 \times (-1)^5 - (-3)^3 + (-2)^4$ کدام است؟ bzhik.ir

- ۱ ۱۷ ۲ -۵ ۳ -۳۷ ۴ -۴۹

۳ حاصل $2 + \frac{5^2 - 3 \times 7}{18 \div 3 \times 2 - 8}$ کدام است؟ bzhik.ir

- ۱ -۳/۴ ۲ ۶/۵ ۳ ۳ ۴ ۴۰/۵

۴ حاصل $(-2) \times (-4) \div 24 + [4 - (2 - 9) \times 3] - 15$ کدام است؟ bzhik.ir

- ۱ ۴۴ ۲ ۲ ۳ -۷ ۴ -۲۲

۵ حاصل $5 \times 6 \div 8 \times 4 \div 96$ کدام است؟ bzhik.ir

- ۱ ۴۰ ۲ ۲/۵ ۳ ۱/۶ ۴ ۰/۱

مبحث: کسر و عدد اعشاری ص ۷

۶ حاصل $(2 \text{ و } 3/4 - 1/3) \div 1 \text{ و } 5/14$ کدام است؟ bzhik.ir

- ۱ ۷/۳۸ ۲ ۶/۷ ۳ ۷/۶ ۴ ۳۶۱/۱۶۸





کلید و پاسخ تشریحی تست های فصل ۱ سؤال ها: ص ۲۳

۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۳	۴	۲	۲	۳	۳	۲	۲	۳	۱	۲	۳	۳	۲
۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵
۲	۴	۱	۴	۳	۳	۲	۲	۳	۲	۱	۳	۴	۱
۴۲	۴۱	۴۰	۳۹	۳۸	۳۷	۳۶	۳۵	۳۴	۳۳	۳۲	۳۱	۳۰	۲۹
۲	۳	۴	۳	۳	۲	۳	۲	۱	۳	۲	۴	۳	۲
												۴۴	۴۳
												۱	۱

۱ گزینه ۲ صحیح است. ۳۸ ضرب و تقسیم پیش از جمع و تفریق و از چپ به راست انجام می شوند: $9 = 4 \div 36$ و $27 = 3 \times 9$. سپس جمع و تفریق از چپ: $33 = 27 - 6$ و $38 = 33 + 5$. انجام ضرب پیش از تقسیم ($3 = 12 \div 36$) به ۶۲ می رسد، جمع $5 + 27$ پیش از تفریق به ۲۸ و شروع از تفریق $36 - 60$ به ۲۳. درسنامه: ص ۵

۲ گزینه ۳ صحیح است. ۳۷- در 2^4 توان فقط روی ۲ است، پس حاصل ۱۶- است. $-27 = (-3)^3$ چون توان فرد عدد منفی منفی است، و $-1 = (-1)^5$ است، پس $6 = +6 = (-1) \times (-1)$. حاصل $-37 = -27 + 6 - 16$. مثبت گرفتن 2^4 به ۵- می رسد، گم کردن دو منفی پشت هم به ۴۹- و مثبت گرفتن $(-3)^3$ به ۱۷. درسنامه: ص ۵

۳ گزینه ۳ صحیح است. ۳ خط کسر کار پرانتز را می کند و صورت و مخرج جدا تا آخر حساب می شوند. صورت: $4 = 21 - 25$ ؛ مخرج: $6 = 3 \div 18$ ، $12 = 6 \times 2$ و $4 = 12 - 8$. حاصل $3 = 4 + 2 + 4$. ضرب 3×2 پیش از تقسیم در مخرج $6/5$ می دهد، تفریق پیش از ضرب در صورت $40/5$ و گرفتن 5^2 برابر ۱۰ عدد $3/4$ - را. درسنامه: ص ۶

۴ گزینه ۲ صحیح است. ۲ درونی ترین پرانتز: $-7 = 9 - 2$ ؛ درون کروه: $-21 = 3 \times -7$ و $25 = (-21) - 4$. در زنجیره $(-2) \times (-4) \div 24$ دو عامل منفی هست و حاصل مثبت است: $12 = (-2) \times (-6)$. پس $2 = 12 + 10 - 25$. خطای علامت درون کروه $(4 - 21)$ به ۴۴ می رسد، منفی گرفتن ۱۲ به ۲۲- و ضرب $(-2) \times (-4)$ پیش از تقسیم به ۷- . درسنامه: ص ۶

۵ گزینه ۱ صحیح است. ۴۰ زنجیره ضرب و تقسیم یک کسر است: عددهای پشت « $\times$ » به صورت و عددهای پشت « $\div$ » به مخرج می روند: $40 = 48/120 = \frac{96 \times 4 \times 5}{8 \times 6}$. کار از چپ به راست هم همین را می دهد: ۱۲، ۴۸، ۸ و ۴۰. انجام 4×8 پیش از تقسیم به $2/5$ می رسد، انجام 6×5 پیش از تقسیم به $1/6$ و بردن همه عددها به مخرج به ۰/۱. درسنامه: ص ۶

۶ گزینه ۳ صحیح است. ۷/۶ عددهای مخلوط به کسر تبدیل می شوند: $2 = 7/3$ و $1/3 = 1/3$ و $5/14 = 5/14$. داخل پرانتز: $19/12 = 9/12 - 28/12$. تقسیم یعنی ضرب در وارون: $19/12 \times 14/19 = 14/12 = 7/6$. وارون کردن کسر اول به جای دوم $6/7$ می دهد، ضرب بی وارون $361/168$ و نوشتن ۲ و $1/3$ به شکل $\frac{2+1}{3}$ عدد $7/38$ را. درسنامه: ص ۷

۷ گزینه ۲ صحیح است. ۹/۷ از پایین ترین طبقه: $5/2 = 1/2 - 3$ و وارونش $2/5$. طبقه بعد: $7/5 = 2/5 + 1$ و وارونش $5/7$. در پایان $9/7 = 5/7 - 2$. وارون نکردن $5/2$ به $12/7$ می رسد و وارون نکردن $7/5$ به $3/5$ ؛ برداشتن طبقه ها و نوشتن $1/2 - 1/3 + 1$ هم $4/5$ می دهد. درسنامه: ص ۷

۸ گزینه ۲ صحیح است. ۷/۲۴ اعشار مختوم به کسر: $3/8 = 375/1000 = 375/1000$ و $1/4 = 250/1000$. مخرج مشترک، ک.م.م ۸ و ۶ و ۴ یعنی ۲۴ است: $7/24 = 6/24 + 4/24 + 9/24$. نوشتن $375/1000$ (دو صفر به جای سه) به $11/3$ می رسد، جمع به جای تفریق به $19/24$ و جمع صورت ها و مخرج ها در $1/6 + 3/8$ به $1/24$. درسنامه: ص ۷

۹ گزینه ۳ صحیح است. ۱/۵ در ضرب، $60 = 12 \times 5$ و حاصل $4 = 2 + 2$ رقم اعشار دارد: 0.0060 . برای تقسیم، مقسوم و مقسوم علیه هر دو در ۱۰۰۰ ضرب می شوند: $1/5 = 4 \div 6$. گذاشتن سه رقم اعشار در حاصل ضرب به ۱۵ می رسد، پنج رقم به ۰/۱۵ و یک رقم (0.6) به ۱۵۰. درسنامه: ص ۸

۱۰ گزینه ۳ صحیح است. ۷/۲۲ دوره دو رقمی (۱۸) است و یک رقم غیرگردشی (۳) پیش از آن آمده. صورت: عدد تا پایان نخستین دوره منهای بخش پیش از دوره، $315 - 3 = 318$ ؛ مخرج: دو ۹ و یک ۰، یعنی ۹۹۰. $990/318$ با تقسیم صورت و مخرج بر ۴۵ می شود $7/22$. کم نکردن ۳ از صورت $53/165$ می دهد، مخرج ۹۹۹ عدد $35/111$ و مخرج ۹۰۰ عدد $7/20$. درسنامه: ص ۸

٣٦ سؤال

١٢ سؤال

4	3	2	1	5	4	3	2	1	4	4	3	2	1	3	4	3	2	1	2	4	3	2	1	1	
4	3	2	1	10	4	3	2	1	9	4	3	2	1	8	4	3	2	1	7	4	3	2	1	6	
											4	3	2	1	8	4	3	2	1	12	4	3	2	1	11

bzhik.i

110 1

تكرار رقم

120. 1

bzhik.ir

$$10x + 10y - 1 = 0 \quad 10$$

bzhik.ir

1

bzhik.ir

۲۷/۴ ۱

bzhik.ir

۳۶° ۱

bzhik.ir

- 1

bzhik.ir

169 1

bzhik.ir

19 1





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	پرانتز، 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



پایان نمونه رایگان

بقیه اش در فایل کامل است

در این نمونه ۹ 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

