BZHIK.IR
گروه آموزشی بژیک

۹۲۹ تست با پاسخ تشریحی | اصل سؤال ۸ آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴ | ۳ آزمون جامع با جدول عیب‌یابی

۸۰۴ تست فصل به فصل | کلید جدا از سؤال‌ها | جدول بودجه‌بندی آزمون‌ها

به‌روزرسانی رایگان مادام‌العمر

ریاضی و آمار مقدماتی

فقط تست: ۹۲۹ تست استخدامی با پاسخ تشریحی

ویژه آزمون استخدامی آموزش و پرورش: آموزگار ابتدایی، دبیر و هنرآموز

جایگاه در دفترچه: حیطه تخصصی، بخش مشترک همه مشاغل (دفترچه خرداد ۱۴۰۴)

فقط تست · ویرایش آبان ۱۴۰۵

نویسنده جزوه //
تیم تألیف بژیک

مناسب برای //
آموزگار ابتدایی، دبیر و هنرآموز

تست‌ها //
همه با پاسخ تشریحی کامل

نوع فایل //
pdf، یک فایل، ۲۲۸ صفحه

۲۲۸ صفحه

۹۲۹ تست با پاسخ

۸ آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

© Copyrights - bzhik.ir
WWW.BZHIK.IR

تهیه شده از: فروشگاه تخصصی منابع آزمونهای استخدامی "بژیک" (www.bzhik.ir)

۹۲۹ تست استخدامی ریاضی و آمار مقدماتی با پاسخ تشریحی، ویرایش ۱۴۰۵

فقط تست

پیش از شروع	این فایل، کتاب کامل و کد تخفیف	فقط تست	۲
راهنما	شناسنامه فایل	ویرایش آبان ۱۴۰۵	۳
راهنما	چطور این فایل را بخوانم؟	دو مسیر	۴
ویژه	جدول بودجه‌بندی آزمون‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴	۸ آزمون	۵
بخش اول	اصل سؤال‌ها و تست‌های فصل به فصل، با پاسخ تشریحی	۸۹۳ تست	۶

۱	اعداد و محاسبه‌ها: ترتیب عملیات، بخش‌پذیری، ب.م.م و ک.م...	۵ اصل سؤال	۴۴ تست	۶
۲	مجموعه‌ها و شمارش اعضا	۶ اصل سؤال	۴۷ تست	۱۷
۳	توان، ریشه و رادیکال	۵ اصل سؤال	۴۶ تست	۳۰
۴	چندجمله‌ای، اتحادها، تجزیه و عبارت گویا	۱۰ اصل سؤال	۷۱ تست	۴۱
۵	معادله، نامعادله و مسئله‌های کلامی	۶ اصل سؤال	۵۳ تست	۵۸
۶	دنباله، تصاعد حسابی و هندسی، نمایی و لگاریتم	۵ اصل سؤال	۶۳ تست	۷۰
۷	تابع، خط و مختصات	۱۱ اصل سؤال	۷۲ تست	۸۵
۸	هندسه و مثلثات	۵ اصل سؤال	۵۲ تست	۱۰۵
۹	شمارش و احتمال	۵ اصل سؤال	۸۲ تست	۱۲۰
۱۰	آمار توصیفی: مفاهیم، جدول و نمودار	۹ اصل سؤال	۵۰ تست	۱۳۹
۱۱	شاخص‌های مرکزی و پراکندگی	۹ اصل سؤال	۵۸ تست	۱۵۶
۱۲	حد و پیوستگی	۶ اصل سؤال	۴۲ تست	۱۷۲
۱۳	مشتق و کاربرد آن	۷ اصل سؤال	۵۱ تست	۱۸۴
۱۴	همبستگی، سری زمانی، اعداد شاخص و آزمون فرض		۷۳ تست	۱۹۸

بخش دوم	سه آزمون جامع ۱۲ سؤالی، با پاسخنامه و جدول عیب‌یابی	۳۶ سؤال	۲۱۴
بخش سوم	فهرست آزمون‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴	۸۹ سؤال	۲۲۶
پایان	قدم بعد: درسنامه، نمونه رایگان و کد تخفیف	—	۲۲۷

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

شناسنامه این فایل

ویرایش آبان ۱۴۰۵

درس	ریاضی و آمار مقدماتی
این فایل	نسخه‌ی «فقط تست» کتاب کامل همین درس، در یک فایل pdf. همه‌ی تست‌ها، اصل سؤال‌ها و آزمون‌های جامع کتاب کامل با همان پاسخ‌های تشریحی این‌جا آمده‌اند؛ درسنامه و مرور سریع در کتاب کامل است.
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**.
در این فایل	**۸۹** اصل سؤال، از ۸ آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴ — **۸۰۴** تست فصل به فصل با پاسخ تشریحی — **۳۶** سؤال در سه آزمون جامع — **۱۴** فصل، به ترتیب محورهای دفترچه اصل سؤال‌های هر فصل اول همان فصل آمده‌اند. جدول بودجه‌بندی آزمون‌ها و فهرست همه‌ی اصل سؤال‌ها با شماره‌ی صفحه هم در فایل هست.
پاسخ‌ها	هر پاسخ تشریحی کامل است و تنها هم خوانده می‌شود. زیر هر پاسخ نام مبحثی که سؤال از آن آمده نوشته شده تا بدانید اگر غلط زدید کجا را باید دوباره بخوانید. هر جا پاسخ از منبع دیگری کمک گرفته، نام منبع و صفحه‌اش داخل پرانتز آمده است.
تاریخ ویرایش	ویرایش آبان ۱۴۰۵؛ تست‌ها همان ویرایش مهر ۱۴۰۵ کتاب کامل است.
به‌روزرسانی	ویرایش‌های بعدی این فایل برای خریداران رایگان است و هر بار از حساب کاربری‌تان آخرین نسخه را دانلود می‌کنید.

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

تهیه شده از: فروشگاه تخصصی منابع آزمونهای استخدامی "بژیک" (www.bzhik.ir)

چطور این فایل را بخوانم؟

مسیر فشرده

وقتی تا آزمون وقت کمی مانده

۱. **جدول بودجه‌بندی** (ص ۵) را ببینید تا بدانید هر فصل در هر آزمون چند سؤال داشته است.

۲. در فصل‌های پرسؤال، اول **اصل سؤال‌های** ابتدای فصل را بزنید؛ این‌ها عین سؤال آزمون‌های گذشته‌اند.

۳. یک **آزمون جامع** (ص ۲۱۴) با ساعت بدهید.

۴. **جدول عیب‌یابی** بعد از پاسخنامه را پر کنید و فقط سراغ تست‌های فصل‌هایی بروید که در آن‌ها غلط داشتید.

مسیر کامل

فصل به فصل، برای تسلط

۱. هر فصل با **اصل سؤال‌های آزمون** شروع می‌شود؛ اول جواب بدهید، بعد پاسخ‌ها را که پشت سرشان آمده بخوانید.

۲. **تست‌های فصل** را بدون نگاه به پاسخ بزنید و با **کلید** تصحیح کنید.

۳. پاسخ تشریحی را برای غلط‌ها و شک‌دارها بخوانید. اگر چند غلط از یک **مبحث** بود، همان مبحث را در درسنامه دوباره بخوانید.

۴. بعد از فصل آخر، سه آزمون جامع و جدول عیب‌یابی هر کدام.

نشانه‌ها

سابقه: ۵ سؤال	از این فصل یا مبحث در ۸ آزمون ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴ پنج سؤال آمده است.
★ اصل سؤال آزمون استخدامی	سؤالی که عیناً در آزمون آمده، با نام و تاریخ آزمون و پاسخ تشریحی.
مبحث: تعریف اندازه‌گیری	زیر هر پاسخ: مبحثی که سؤال از آن آمده است.
عیب‌یابی	جدولی بعد از هر آزمون جامع که فصل‌های ضعیف را نشان می‌دهد.

سابقه کم یعنی «آخر بزن»، نه «نزن». عدد سابقه فقط می‌گوید در آزمون‌های گذشته چه پرسیده‌اند. آزمون بعدی می‌تواند از هر مبحثی سؤال بدهد؛ برای همین هیچ مبحثی بی‌تست نمانده است.

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

تهیه شده از: فروشگاه تخصصی منابع آزمونهای استخدامی "بژیک" (www.bzhik.ir)

جدول بودجه‌بندی آزمون‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴

هر خانه نشان می‌دهد در آن آزمون چند سؤال از آن فصل آمده است. جمع: ۸۹ سؤال در ۸ آزمون، که همه با پاسخ تشریحی اول همان فصل آمده‌اند. با زدن نام هر فصل یا مبحث به اصل سؤال‌هایش می‌روید.

فصل	۱۳۹۷ فراگیر ۶	۱۳۹۸ آتش‌نشانی	۱۳۹۹ نهضت	۱۴۰۰ نهضت	۱۴۰۳ تأمین اجتماعی	۱۴۰۳ شهرداری	۱۴۰۴ مرداد آموزگار	۱۴۰۴ مرداد دبیری	جمع
۱. اعداد و محاسبه	·	·	·	۱	·	۳	۱	·	۵
۲. مجموعه و شمارش اعضا	۱	·	۱	·	۱	۱	۱	۱	۶
۳. توان، ریشه و رادیکال	۱	·	·	۱	۱	·	۱	۱	۵
۴. چندجمله‌ای و عبارت گویا	·	·	۱	۲	۳	·	۲	۲	۱۰
۵. معادله و مسئله کلامی	·	·	۲	۱	۱	۲	·	·	۶
۶. دنباله، نمایی و لگاریتم	۱	·	۲	·	·	۱	۱	·	۵
۷. تابع، خط و مختصات	۵	·	·	۱	·	۲	۲	۱	۱۱
۸. هندسه و مثلثات	۱	·	۱	۱	·	۲	·	·	۵
۹. شمارش و احتمال	·	·	۲	·	·	۱	۲	·	۵
۱۰. آمار: مفاهیم و نمودار	۴	·	·	۱	·	۳	۱	·	۹
۱۱. میانگین و پراکندگی	۲	·	·	۲	۴	·	۱	·	۹
۱۲. حد و پیوستگی	·	۶	·	·	·	·	·	·	۶
۱۳. مشتق و کاربرد	·	۶	۱	·	·	·	·	·	۷
۱۴. همبستگی و آزمون فرض	·	·	·	·	·	·	·	·	۰
جمع سؤال‌های داخل مباحث	۱۵	۱۲	۱۰	۱۰	۱۰	۱۵	۱۲	۵	۸۹

مبحث‌هایی که بیشترین سؤال را داشته‌اند

مبحث	فصل	تعداد سؤال آزمون	صفحه
جمع و تفریق عبارت گویا، مخرج مشترک و عبارت ترکیبی	فصل ۴	۵	ص ۴۲
اجتماع، اشتراک و تفاضل	فصل ۲	۳	ص ۱۷
مسئله‌های کلامی: عدد، عددهای متوالی و سن	فصل ۵	۳	ص ۵۹
پیوستگی در یک نقطه و تعیین پارامتر	فصل ۱۲	۳	ص ۱۷۲
ب.م.م و ک.م.م	فصل ۱	۲	ص ۶
شمار عضوهای اجتماع: اصل شمول و عدم شمول	فصل ۲	۲	ص ۱۸
عبارت گویا: دامنه، ساده کردن، ضرب و تقسیم	فصل ۴	۲	ص ۴۲
لگاریتم: تعریف و محاسبه	فصل ۶	۲	ص ۷۰
شیب و معادله خط	فصل ۷	۲	ص ۸۵

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

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

سابقه در ۸ آزمون: ۵ سؤال | ۵ اصل سؤال، ص ۶ | ۴۴ تست فصل، ص ۷ | کلید و پاسخ، ص ۱۲ | تست‌های این فصل به ترتیب مبحث

ترتیب انجام عملیات و پرانتز	۷	ب.م.م و ک.م.م	۹
کسر و عدد اعشاری	۸	تقسیم و باقی‌مانده	۱۰
عدد اول و مرکب، شمارنده و تجزیه	۸	نسبت و تناسب	۱۰
قاعده‌های بخش‌پذیری	۹	درصد، افزایش و کاهش درصدی	۱۱

اصل سؤال‌های فصل ۱ در آزمون‌های استخدامی ۵ سؤال

اول خودتان جواب بدهید. پاسخ تشریحی همه‌ی این سؤال‌ها بعد از آخرینشان آمده است (ص ۷).

مبحث: ترتیب انجام عملیات و پرانتز ۱ سؤال

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | شهرداری ۱۴۰۳

۱ حاصل عبارت $(۱ + ۸ - ۲ \times ۶ \div ۴۸)$ کدام است؟ bzhik.ir

(صورت چاپی این سؤال ناقص یا خراب بود؛ از روی تصویر صفحه و راه‌حل منبع بازسازی شده است.)

۱) ۹ ۲) ۷ ۳) −۳ ۴) −۵

مبحث: ب.م.م و ک.م.م ۲ سؤال

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش مرداد ۱۴۰۴

۲ مجموع دو عدد ۴۰ و کوچکترین مضرب مشترک آنها ۸۴ می‌باشد. آن دو عدد کدام هستند؟ bzhik.ir

۱) ۸ و ۳۲ ۲) ۱۲ و ۲۸ ۳) ۱۸ و ۲۲ ۴) ۱۴ و ۲۶

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | نهضت سوادآموزی ۱۴۰۰

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

۱) ۴۸ ۲) ۵۴ ۳) ۷۲ ۴) ۶۰

مبحث: تقسیم و باقی‌مانده ۱ سؤال

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | شهرداری ۱۴۰۳

۴ در تقسیم عدد ۳۰۲ بر عدد طبیعی a، باقی‌مانده ۱۷ است. چند مقدار برای a وجود دارد؟ bzhik.ir

(صورت چاپی این سؤال ناقص یا خراب بود؛ از روی تصویر صفحه و راه‌حل منبع بازسازی شده است.)

۱) ۵ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

تهیه شده از: فروشگاه تخصصی منابع آزمونهای استخدامی "بژیک" (www.bzhik.ir)

مبحث: نسبت و تناسب ۱ سؤال

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | شهرداری ۱۴۰۳

۵ اگر $\frac{۳b+۷}{۷+۲b} = \frac{۳a+۱۰}{۱۰+۲a}$ باشد، نسبت b/a کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۰.۷ ۲) ۰.۶ ۳) ۰.۵ ۴) ۰.۴

پاسخ اصل سؤال‌های فصل ۱ سؤال‌ها: ص ۶

۱ شهرداری ۱۴۰۳ **گزینه ۱ صحیح است.** 💡 درون پرانتز، ضرب و تقسیم از چپ به راست: ۸ = ۶ ÷ ۴۸ و ۱۶ = ۲ × ۸. سپس جمع و تفریق از چپ: ۸ = ۸ − ۱۶ و ۹ = ۱ + ۸. اگر ضرب پیش از تقسیم انجام شود (۴ = ۱۲ ÷ ۴۸)، حاصل ۳− = ۱ + ۸ − ۴ می‌شود و اگر جمع پیش از تفریق انجام شود، ۷ = ۹ − ۱۶ یا ۵− = ۹ − ۴ به دست می‌آید؛ هر سه حاصل نادرست در میان گزینه‌ها هست.

مبحث: ترتیب انجام عملیات و پرانتز

۲ آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش · مرداد ۱۴۰۴ **گزینه ۲ صحیح است.** 💡 ب.م.م دو عدد برابر (جمع، ک.م.م) است: $d = (۴۰, ۸۴) = ۴$. پس $m + n = ۴۰ \div ۴ = ۱۰$ و $mn = ۸۴ \div ۴ = ۲۱$؛ دو عدد نسبت به هم اول با این جمع و ضرب، ۳ و ۷ هستند و دو عدد ۱۲ و ۲۸ می‌شوند. وارسی: ۴۰ = ۲۸ + ۱۲ و ۸۴ = [۱۲, ۲۸]. راه سریع‌تر: ک.م.م باید بر هر دو عدد بخش‌پذیر باشد و ۸۴ بر ۳۲، ۱۸ و ۲۶ بخش‌پذیر نیست، پس جفت‌های دیگر کنار می‌روند. مبحث: ب.م.م و ک.م.م

۳ نهضت سوادآموزی ۱۴۰۰ **گزینه ۴ صحیح است.** 💡 تجزیه: ۳ × $۲^۳$ = ۲۴ و $۳^۲$ × $۲^۲$ = ۳۶. ک.م.م همه عامل‌ها با توان بیشتر: $۳^۲ \times ۲^۳$ = ۷۲. ب.م.م عامل‌های مشترک با توان کمتر: ۱۲ = ۳ × $۲^۲$. اختلاف: ۶۰ = ۱۲ − ۷۲. وارسی: ۷۲ × ۱۲ = ۸۶۴ = ۳۶ × ۲۴.

مبحث: ب.م.م و ک.م.م

۴ شهرداری ۱۴۰۳ **گزینه ۲ صحیح است.** 💡 اگر مقسوم‌علیه a باشد، ۳۰۲ = aq + ۱۷، پس ۱۹ × ۵ × ۳ = ۲۸۵ = aq و a یکی از شمارنده‌های ۲۸۵ است: ۱، ۳، ۵، ۱۵، ۱۹، ۵۷، ۹۵، ۲۸۵. از قضیه تقسیم، مقسوم‌علیه باید از باقی‌مانده ۱۷ بزرگ‌تر باشد؛ فقط ۱۹، ۵۷، ۹۵ و ۲۸۵ می‌مانند. پس ۴ مقدار. مبحث: تقسیم و باقی‌مانده

۵ شهرداری ۱۴۰۳ **گزینه ۱ صحیح است.** 💡 طرفین در وسطین: (۱۰ + ۲a)(۳b + ۷) = (۱۰ + ۳a)(۲b + ۷). بسط: ۶ab + ۲۱a + ۲۰b + ۷۰ = ۶ab + ۳۰b + ۱۴a + ۷۰. با حذف جمله‌های مشترک: ۷a = ۱۰b، پس ۰٫۷ = ۷/۱۰ = b/a. راه کوتاه: کم کردن ۱ از دو طرف $\frac{b}{۲b+۷} = \frac{a}{۲a+۱۰}$ می‌دهد و وارون کردن آن ۷/b + ۲ = ۱۰/a + ۲، پس ۱۰/a = ۷/b و همان ۰٫۷ = b/a.

مبحث: نسبت و تناسب

تست‌های فصل ۱ ۴۴ تست

اول همه را جواب بدهید. کلید و پاسخ تشریحی بعد از آخرین تست، از ص ۱۲ شروع می‌شود.

مبحث: ترتیب انجام عملیات و پرانتز

۱ حاصل ۵ + ۳ × ۴ ÷ ۳۶ − ۶۰ کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۶۲ ۲) ۳۸ ۳) ۲۸ ۴) ۲۳

۲ حاصل ۶ × $(-۱)^۵$ − $(-۳)^۳$ + $-۲^۴$ کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۱۷ ۲) ۵− ۳) ۳۷− ۴) ۴۹−

۳ حاصل ۲ + $\frac{۵^۲ - ۳ \times ۷}{۸ - ۲ \times ۳ \div ۱۸}$ کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۳/۴− ۲) ۶/۵ ۳) ۳ ۴) ۴۰٫۵

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

۴ حاصل $(-۲) \times (-۴) \div ۲۴ + [۳ \times (۹ - ۲) - ۴] - ۱۵$ کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۴۴ ۲) ۲ ۳) −۷ ۴) −۲۲

۵ حاصل $۵ \times ۶ \div ۴ \times ۸ \div ۹۶$ کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۴۰ ۲) ۲٫۵ ۳) ۱٫۶ ۴) ۰٫۱

مبحث: کسر و عدد اعشاری

۶ حاصل $(۲ \text{ و } ۳/۴ - ۱/۳) ۱ \div ۵/۱۴ \text{ و}$ کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۷/۳۸ ۲) ۶/۷ ۳) ۷/۶ ۴) ۳۶۱/۱۶۸

۷ حاصل $\dfrac{۱}{۱ + \dfrac{۱}{۳ - ۱/۲}} - ۲$ کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۱۲/۷ ۲) ۹/۷ ۳) ۴/۵ ۴) ۳/۵

۸ حاصل $۰٫۲۵ - ۱/۶ + ۰٫۳۷۵$ به صورت کسر ساده‌نشدنی کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۱/۲۸ ۲) ۷/۲۴ ۳) ۱۹/۲۴ ۴) ۱۱/۳

۹ حاصل $۰٫۰۰۴ \div (۰٫۰۵ \times ۰٫۱۲)$ کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۱۵۰ ۲) ۱۵ ۳) ۱٫۵ ۴) ۰٫۱۵

۱۰ در عدد گردشی ...۰٫۳۱۸۱۸۱۸ دو رقم ۱۸ بی‌پایان تکرار می‌شوند. کسر ساده‌نشدنی برابر با این عدد کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۷/۲۰ ۲) ۵۳/۱۶۵ ۳) ۷/۲۲ ۴) ۳۵/۱۱۱

۱۱ چهار کسر ۱۱/۱۴، ۴/۵، ۱۴/۱۷ و ۱۷/۲۰ داده شده‌اند. کدام ترتیب از کوچک به بزرگ درست است؟ bzhik.ir

۱) $۱۱/۱۴ < ۴/۵ < ۱۴/۱۷ < ۱۷/۲۰$ ۲) $۱۷/۲۰ < ۱۴/۱۷ < ۴/۵ < ۱۱/۱۴$

۳) $۱۷/۲۰ < ۱۴/۱۷ < ۱۱/۱۴ < ۴/۵$ ۴) $۱۱/۱۴ < ۱۴/۱۷ < ۴/۵ < ۱۷/۲۰$

مبحث: عدد اول و مرکب، شمارنده و تجزیه

۱۲ از میان عددهای زیر کدام عدد اول است؟ bzhik.ir

۱) ۲۰۹ ۲) ۲۴۱ ۳) ۲۴۷ ۴) ۲۵۳

۱۳ کوچک‌ترین عدد طبیعی که دقیقاً ۱۲ شمارنده طبیعی دارد کدام است؟ bzhik.ir

۱) ۹۶ ۲) ۹۰ ۳) ۷۲ ۴) ۶۰

۱۴ عدد ۵۰۴ چند شمارنده طبیعی زوج دارد؟ bzhik.ir

۱) ۶ ۲) ۱۲ ۳) ۱۸ ۴) ۲۴

۱۵ عدد طبیعی n میان ۲۰۰ و ۲۵۰ است و شمار شمارنده‌های طبیعی آن فرد است. n چند شمارنده طبیعی دارد؟ bzhik.ir

۱) ۹ ۲) ۸ ۳) ۶ ۴) ۴

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

۱۶ درباره عددهای اول و شمارنده‌ها کدام گزاره درست است؟ bzhik.ir

۱ عدد ۱ کوچک‌ترین عدد اول و ۴ کوچک‌ترین عدد مرکب است.

۲ شمار شمارنده‌های طبیعی هر عدد مربع کامل، همیشه عددی زوج است.

۳ هر عدد طبیعی که به شکل $6k+1$ یا $6k-1$ باشد، عددی اول است.

۴ هر عدد اول بزرگ‌تر از ۳ به شکل $6k+1$ یا $6k-1$ است.

مبحث: قاعده‌های بخش‌پذیری

۱۷ در عدد پنج‌رقمی ۵۷□۸۲ رقم صدگان ناپیداست. اگر عدد بر ۱۱ بخش‌پذیر باشد، این رقم کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۸ ۲ ۵ ۳ ۳ ۴ ۰

۱۸ رقم یکان عدد سه‌رقمی ۴۶□ چه باشد تا عدد بر ۱۴ بخش‌پذیر شود؟ bzhik.ir

۱ ۲ ۲ ۴ ۳ ۵ ۴ ۹

۱۹ باقی‌مانده تقسیم ۷۴۸۶۵ بر ۹ و بر ۴ به ترتیب کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۲ و ۱ ۲ ۳ و ۱ ۳ ۵ و ۱ ۴ ۳ و ۲

۲۰ در عدد چهاررقمی ۵□۳□ رقم صدگان و رقم یکان ناپیداست. اگر این عدد بر ۳۶ بخش‌پذیر باشد، بزرگ‌ترین مقدار ممکن آن کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۵۹۳۴ ۲ ۵۹۳۱ ۳ ۵۸۳۲ ۴ ۵۴۳۶

مبحث: ب.م.م و ک.م.م

۲۱ ب.م.م دو عدد ۱۰۷۳ و ۸۹۹ کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۱ ۲ ۲۹ ۳ ۳۱ ۴ ۱۷۴

۲۲ برای سه عدد ۱۲، ۱۸ و ۳۰، حاصل‌ضرب ب.م.م در ک.م.م آن‌ها کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۵۴۰ ۲ ۱۰۸۰ ۳ ۲۱۶۰ ۴ ۶۴۸۰

۲۳ ب.م.م دو عدد طبیعی ۱۴ و ک.م.م آن‌ها ۱۶۸ است. چند جفت عدد (بدون در نظر گرفتن ترتیب) این ویژگی را دارند؟ bzhik.ir

۱ ۶ ۲ ۳ ۳ ۲ ۴ ۱

۲۴ ب.م.م دو عدد طبیعی ۹ و ک.م.م آن‌ها ۳۷۸ است. کدام عدد نمی‌تواند یکی از این دو عدد باشد؟ bzhik.ir

۱ ۱۲۶ ۲ ۵۴ ۳ ۴۲ ۴ ۱۸

۲۵ سه اتوبوس به ترتیب هر ۱۵، ۲۰ و ۲۴ دقیقه یک بار از پایانه حرکت می‌کنند و ساعت ۷ صبح هر سه با هم حرکت کرده‌اند. از آن لحظه تا ساعت ۱۲ ظهر، چند بار دیگر هر سه با هم حرکت می‌کنند؟ bzhik.ir

۱ ۶۰ ۲ ۵ ۳ ۳ ۴ ۲

۲۶ دو طناب به طول ۲۱۰ و ۲۹۴ سانتی‌متر بی‌دوررریز به تکه‌های هم‌اندازه بریده می‌شوند. اگر تکه‌ها تا جای ممکن بلند باشند، روی هم چند تکه به دست می‌آید؟ bzhik.ir

۱ ۱۲ ۲ ۲۴ ۳ ۳۵ ۴ ۴۲

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

۲۷ برای هر دو عدد طبیعی a و b، کدام گزاره همیشه درست است؟ bzhik.ir

۱ ب.م.م a و b ممکن است از هر دو عدد بزرگ‌تر باشد.

۲ ک.م.م a و b ممکن است از هر دو عدد کوچک‌تر باشد.

۳ اگر a و b هیچ‌کدام اول نباشند، (a, b) از ۱ بزرگ‌تر است.

۴ ب.م.م a و b با ب.م.م a + b و [a, b] برابر است.

مبحث: تقسیم و باقی‌مانده

۲۸ عدد ۴۰۰ بر عدد طبیعی b تقسیم شده و باقی‌مانده ۲۴ شده است. کوچک‌ترین مقدار ممکن b کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۹۴ ۲ ۴۷ ۳ ۲۵ ۴ ۸

۲۹ باقی‌مانده تقسیم عدد a بر ۹ برابر ۷ و باقی‌مانده تقسیم عدد b بر ۹ برابر ۴ است. باقی‌مانده تقسیم $a^2 + 2b$ بر ۹ چند است؟ bzhik.ir

۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴ ۸

۳۰ عددهای ۶۵، ۱۲۵ و ۲۱۵ بر عدد طبیعی m تقسیم شده‌اند و هر سه باقی‌مانده برابر داده‌اند. بیشترین مقدار ممکن m کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۵ ۲ ۱۵ ۳ ۳۰ ۴ ۱۸۰

۳۱ رقم یکان حاصل‌ضرب $۲۷^{۳۳} \times ۱۳^{۵۰}$ کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۹ ۲ ۷ ۳ ۶ ۴ ۳

۳۲ عدد ۲۰۰ بر کدام عدد طبیعی تقسیم شود تا باقی‌مانده ۸ بدهد؟ bzhik.ir

۱ ۱۸ ۲ ۱۲ ۳ ۸ ۴ ۶

مبحث: نسبت و تناسب

۳۳ اگر $\frac{۳x - ۲y}{x + ۴y} = ۲/۵$ باشد، y/x کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۱۸/۱۳ ۲ ۱۳/۱۰ ۳ ۱۳/۱۸ ۴ −۱۳/۲

۳۴ اگر x/y = ۳/۷ باشد، حاصل $\frac{۵x + y}{۲y - ۳x}$ کدام است؟ bzhik.ir

۱ ۲۲/۵ ۲ ۲۲/۲۳ ۳ ۵/۲۲ ۴ −۳۸/۱۵

۳۵ مبلغی به نسبت ۲ : ۳ : ۵ میان سه نفر تقسیم شده و سهم نفر سوم ۱۲۰ میلیون تومان از سهم نفر اول بیشتر است. کل مبلغ چند میلیون تومان است؟ bzhik.ir

۱ ۲۴۰ ۲ ۴۰۰ ۳ ۶۰۰ ۴ ۱۲۰۰

۳۶ اگر a : b = ۵ : ۶ و b : c = ۴ : ۷ و c − a = ۴۴ باشد، b چند است؟ bzhik.ir

۱ ۱۳۲ ۲ ۸۴ ۳ ۴۸ ۴ ۳۳

۳۷ ۱۲ کارگر با روزی ۸ ساعت کار، کاری را ۱۰ روزه تمام می‌کنند. پس از ۴ روز، ۴ کارگر دیگر به گروه می‌پیوندند و از آن پس همه روزی ۶ ساعت کار می‌کنند. باقی کار چند روز دیگر طول می‌کشد؟ bzhik.ir

۱ ۴/۵ ۲ ۶ ۳ ۱۰ ۴ ۱۲

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

مبحث: درصد، افزایش و کاهش درصدی

۳۸ ۱۶٪ از ۲۵ برابر با چند درصدِ ۸۰ است؟ bzhik.ir

۱) ۳٫۲ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۲۰

با توجه به اطلاعات زیر به سه سؤال بعد پاسخ دهید.

قیمت کالایی در فروردین ۶۰۰ هزار تومان بود. این قیمت در اردیبهشت ۵۰٪ افزایش، در خرداد ۲۰٪ کاهش و در تیر ۲۵٪ افزایش یافت.

۳۹ قیمت خرداد نسبت به قیمت فروردین چه تغییری کرده است؟ bzhik.ir

۱) ۳۰٪ افزایش ۲) ۱۲۰٪ افزایش ۳) ۲۰٪ افزایش ۴) ۴۰٪ افزایش

۴۰ قیمت خرداد چند درصد افزایش یابد تا به قیمت اردیبهشت برگردد؟ bzhik.ir

۱) ۲۰ درصد ۲) ۳۰ درصد ۳) ۱۶ و ۲/۳ درصد ۴) ۲۵ درصد

۴۱ قیمت تیر چند درصد از قیمت فروردین بیشتر است؟ bzhik.ir

۱) ۱۵۰ درصد ۲) ۵۵ درصد ۳) ۵۰ درصد ۴) ۳۳ و ۱/۳ درصد

۴۲ حقوق کارمندی پس از کسر ۱۵٪ برای مالیات و بیمه، ۲۰٫۴ میلیون تومان پرداخت می‌شود. حقوق پیش از کسر چند میلیون تومان است؟ bzhik.ir

۱) ۱۳۶ ۲) ۲۴ ۳) ۲۳٫۴۶ ۴) ۱۷٫۳۴

۴۳ فروشنده‌ای قیمت برچسب کالایی را ۵۰٪ بالاتر از قیمت خرید گذاشته است. بیشترین تخفیف روی برچسب چند درصد باشد تا سودش دست‌کم ۲۰٪ قیمت خرید بماند؟ bzhik.ir

۱) ۲۰٪ ۲) ۲۵٪ ۳) ۳۰٪ ۴) ۸۰٪

۴۴ شمار اعضای یک کتابخانه در سه سال پیاپی به ترتیب ۲۰٪ افزایش، ۲۵٪ کاهش و ۱۰٪ افزایش داشته است. شمار اعضا پس از سه سال نسبت به آغاز چه تغییری کرده است؟ bzhik.ir

۱) ۱٪ کاهش ۲) ۱۰٪ کاهش ۳) ۱٪ افزایش ۴) ۵٪ افزایش

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir

کلید و پاسخ تشریحی تست‌های فصل ۱ سؤال‌ها: ص ۷

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

۱ **گزینه ۲ صحیح است.** **۳۸** ضرب و تقسیم پیش از جمع و تفریق و از چپ به راست انجام می‌شوند: ۹ = ۴ ÷ ۳۶ و ۲۷ = ۳ × ۹. سپس جمع و تفریق از چپ: ۳۳ = ۲۷ − ۶۰ و ۳۸ = ۵ + ۳۳. انجام ضرب پیش از تقسیم (۳ = ۱۲ ÷ ۳۶) به ۶۲ می‌رسد، جمع ۵ + ۲۷ پیش از تفریق به ۲۸ و شروع از تفریق ۳۶ − ۶۰ به ۲۳. مبحث: ترتیب انجام عملیات و پرانتز

۲ **گزینه ۳ صحیح است.** **−۳۷** در $-۲^{۴}$ توان فقط روی ۲ است، پس حاصل ۱۶− است. ۲۷− = $(-۳)^{۳}$ چون توان فرد عدد منفی منفی است، و ۱− = $(-۱)^{۵}$ است، پس ۶+ = ۶ × (−۱)−. حاصل ۳۷− = ۶ + ۲۷ − ۱۶−. مثبت گرفتن $-۲^{۴}$ به ۵− می‌رسد، گم کردن دو منفیِ پشت هم به ۴۹− و مثبت گرفتن $(-۳)^{۳}$ به ۱۷. مبحث: ترتیب انجام عملیات و پرانتز

۳ **گزینه ۳ صحیح است.** **۳** خط کسر کار پرانتز را می‌کند و صورت و مخرج جدا تا آخر حساب می‌شوند. صورت: ۴ = ۲۱ − ۲۵؛ مخرج: ۶ = ۳ ÷ ۱۸، ۱۲ = ۲ × ۶ و ۴ = ۸ − ۱۲. حاصل ۳ = ۲ + ۴ ÷ ۴. ضرب ۲ × ۳ پیش از تقسیم در مخرج ۶/۵ می‌دهد، تفریق پیش از ضرب در صورت ۴۰/۵ و گرفتن $۵^{۲}$ برابر ۱۰ عدد ۳/۴− را. مبحث: ترتیب انجام عملیات و پرانتز

۴ **گزینه ۲ صحیح است.** **۲** درونی‌ترین پرانتز: ۷− = ۹ − ۲؛ درون کروشه: ۲۱− = ۳ × ۷− و ۲۵ = (۲۱−) − ۴. در زنجیره (۲−) × (۴−) ÷ ۲۴ دو عامل منفی هست و حاصل مثبت است: ۱۲ = (۲−) × ۶−. پس ۲ = ۱۲ + ۲۵ − ۱۵. خطای علامت درون کروشه (۲۱ − ۴) به ۴۴ می‌رسد، منفی گرفتن ۱۲ به ۲۲− و ضرب (۲−) × (۴−) پیش از تقسیم به ۷−. مبحث: ترتیب انجام عملیات و پرانتز

۵ **گزینه ۱ صحیح است.** **۴۰** زنجیره ضرب و تقسیم یک کسر است: عددهای پشت «×» به صورت و عددهای پشت «÷» به مخرج می‌روند: ۴۰ = ۱۹۲۰/۴۸ = $\frac{۵ \times ۴ \times ۹۶}{۸ \times ۶}$. کار از چپ به راست هم همین را می‌دهد: ۱۲، ۴۸، ۸ و ۴۰. انجام ۴ × ۸ پیش از تقسیم به ۲/۵ می‌رسد، انجام ۵ × ۶ پیش از تقسیم به ۱/۶ و بردن همه عددها به مخرج به ۰/۱. مبحث: ترتیب انجام عملیات و پرانتز

۶ **گزینه ۳ صحیح است.** **۷/۶** عددهای مخلوط به کسر تبدیل می‌شوند: ۲ و ۷/۳ = ۱/۳ و ۱ و ۱۹/۱۴ = ۵/۱۴. داخل پرانتز: ۱۹/۱۲ = ۹/۱۲ − ۲۸/۱۲. تقسیم یعنی ضرب در وارون: ۱۴/۱۹ × ۱۹/۱۲ و با ساده کردن ۱۹ها، ۷/۶ = ۱۴/۱۲. وارون کردن کسر اول به‌جای دوم ۶/۷ می‌دهد، ضرب بی‌وارون ۳۶۱/۱۶۸ و نوشتن ۲ و ۱/۳ به شکل $\frac{۲ + ۱}{۳}$ عدد ۷/۳۸ را. مبحث: کسر و عدد اعشاری

۷ **گزینه ۲ صحیح است.** **۹/۷** از پایین‌ترین طبقه: ۵/۲ = ۱/۲ − ۳ و وارونش ۲/۵. طبقه بعد: ۷/۵ = ۲/۵ + ۱ و وارونش ۵/۷. در پایان ۹/۷ = ۵/۷ − ۲. وارون نکردن ۵/۲ به ۱۲/۷ می‌رسد و وارون نکردن ۷/۵ به ۳/۵؛ برداشتن طبقه‌ها و نوشتن ۱/۲ − ۱/۳ + ۱ هم ۴/۵ می‌دهد. مبحث: کسر و عدد اعشاری

۸ **گزینه ۲ صحیح است.** **۷/۲۴** اعشار مختوم به کسر: ۳/۸ = ۳۷۵/۱۰۰۰ = ۰/۳۷۵ و ۱/۴ = ۰/۲۵. مخرج مشترک، ک.م.م ۸ و ۶ و ۴ یعنی ۲۴ است: ۷/۲۴ = ۶/۲۴ − ۴/۲۴ + ۹/۲۴. نوشتن ۳۷۵/۱۰۰ (دو صفر به‌جای سه) به ۱۱/۳ می‌رسد، جمع به‌جای تفریق به ۱۹/۲۴ و جمع صورت‌ها و مخرج‌ها در ۱/۶ + ۳/۸ به ۱/۲۸. مبحث: کسر و عدد اعشاری

۹ **گزینه ۳ صحیح است.** **۱/۵** در ضرب، ۶۰ = ۵ × ۱۲ و حاصل ۴ = ۲ + ۲ رقم اعشار دارد: ۰/۰۰۶۰. برای تقسیم، مقسوم و مقسوم‌علیه هر دو در ۱۰۰۰ ضرب می‌شوند: ۱/۵ = ۴ ÷ ۶. گذاشتن سه رقم اعشار در حاصل‌ضرب به ۱۵ می‌رسد، پنج رقم به ۰/۱۵ و یک رقم (۰/۶) به ۱۵۰. مبحث: کسر و عدد اعشاری

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، ۳۱۵ = ۳ − ۳۱۸؛ مخرج: دو ۹ و یک ۰، یعنی ۹۹۰. ۳۱۵/۹۹۰ با تقسیم صورت و مخرج بر ۴۵ می‌شود ۷/۲۲. کم نکردن ۳ از صورت ۵۳/۱۶۵ می‌دهد، مخرج ۹۹۹ عدد ۳۵/۱۱۱ و مخرج ۹۰۰ عدد ۷/۲۰. مبحث: کسر و عدد اعشاری

نمونه رایگان بژیک · خرید پکیج تست در bzhik.ir