



بخش سوم: سه آزمون جامع

۴۵ سؤال هر آزمون ۱۵ سؤال تازه از همه فصلها؛ پاسخنامه تشریحی و محاسبه درصد بعد از هر آزمون

آزمون جامع اول ۱۵ سؤال

مثل آزمون واقعی: این درس در آزمون آموزگار ابتدایی ۱۲ تا ۱۵ سؤال دارد (اردیبهشت و اسفند ۱۴۰۲: ۱۵ سؤال؛ مرداد ۱۴۰۴: ۱۲ سؤال). این آزمون ۱۵ سؤال دارد: کلیات برنامه ۴، پایه اول ۴، پایه ششم ۷. سؤالها درهم اند، نه به ترتیب فصل. روش کار: ساعت بگذارید (زمان پیشنهادی ۱۵ دقیقه)، بدون نگاه به درسنامه جواب بدهید و روی پاسخ برگ علامت بزنید. کلید و پاسخ تشریحی: ص ۳۳۷.

پاسخ برگ

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)	(۱) (۲) (۳) (۴)

۱ دانش آموزی دوران ۹۰ درجه یک شکل را روی صفحه شطرنجی نادرست رسم کرده است. بر پایه رویکرد درس bzhik.ir دوران ریاضی ششم، مناسب ترین واکنش آموزگار کدام است؟

- ۱ شکل درست را برایش می کشد تا با مقایسه دو شکل، خطای خود را ببیند
- ۲ طلق شفاف به او می دهد تا خودش شکل را حول مرکز بچرخاند و نتیجه را ببیند
- ۳ قاعده تغییر مختصات رأسها در دوران ۹۰ درجه را برایش بیان می کند
- ۴ از او می خواهد گزینه شکل را نسبت به محور عمودی رسم کند

۲ دانش آموز پایه اول برای حساب کردن ۲۰ - ۵۰ می گوید: «۵ بسته ده تایی منهای ۲ بسته ده تایی، ۳ بسته ده تایی» bzhik.ir می شود. راه او بر کدام ایده تکیه دارد؟

- ۱ انتقال انگشتان از یک دست به دست دیگر
- ۲ شمارش یک به یک به عقب روی محور اعداد از ۵۰ تا ۳۰
- ۳ تفریق مضربهای ۱۰ با تنوع واحد، مانند تفریق یک رقمی
- ۴ الگوریتم «۱۰ بر ۱» در جدول ارزش مکانی

۳ در مسئله ای از درس کاربرد درصد در محاسبات مالی، درصد سود ۱۲/۵ آمده و استفاده از ماشین حساب پیشنهاد bzhik.ir شده است. هدف آوردن چنین درصدی کدام است؟

- ۱ نشان دادن اینکه درصد سود از ۱۰۰ بیشتر نمی شود
- ۲ دشوار کردن محاسبه برای سنجیدن مهارت ضرب اعداد اعشاری
- ۳ آماده کردن دانش آموز برای محاسبه سود مرکب بانکی
- ۴ نشان دادن اینکه درصد همیشه عدد طبیعی نیست و می تواند اعشاری باشد

۴ آموزگاری می خواهد پیش از معرفی اعداد صحیح، از یکی از زیرمجموعه های اندازه گیری مسئله ای بسازد که زمینه bzhik.ir اعداد منفی را فراهم کند. کدام زیرمجموعه برای این کار «مسئله ایده آل» شمرده شده است؟

- ۱ دما
- ۲ حجم و ظرفیت
- ۳ زمان
- ۴ طول

۵ آموزگار از دانش آموزان می خواهد طول کلاس را یک بار با یک بار با متر بسنجند و گفت و گو کنند که کدام bzhik.ir اندازه دقیق تر است و خطای هر کدام تقریباً چقدر است. این فعالیت با کدام هدف همخوان است؟

- ۱ دانشی: آشنایی با فنون، ابزارها و فرمول های اندازه گیری
- ۲ مهارتی: تقریب زدن، تحلیل دقت و تخمین خطا در اندازه گیری
- ۳ دانشی: آشنایی با کمیت های وابسته به اشیاء، واحدها، دستگاه ها و فرایند اندازه گیری
- ۴ نگرشی: کسب روحیه حقیقت جویی و صداقت علمی





۶ آموزگار پایه ششم پس از حل مسئله‌ای درباره مساحت حیاط مدرسه، از دانش‌آموزان می‌خواهد یکی از داده‌ها یا شرط‌های آن را تغییر دهند و مسئله تازه‌ای بسازند. این کار از دید سیلور کدام است؟

- ۱ مسئله بازپاسخ با چند پاسخ
- ۲ طرح مسئله حین حل
- ۳ طرح مسئله پس از حل
- ۴ طرح مسئله پیش از حل

۷ دانش‌آموزی عدد اعشاری $۲/۵$ را «دو ممیز پنج» می‌خواند و می‌گوید این عدد همان کسر $۲/۵$ است. بدفهمی او کدام است و راه رفع پیشنهادی آن چیست؟

- ۱ پنهان بودن مخرج کسر؛ ضرب مقسوم و مقسوم‌علیه در یک عدد
- ۲ تعمیم ویژگی‌های قبل از ممیز به بعد از ممیز؛ رسم شکل و ربط دادن به معنای اعداد
- ۳ یکسان گرفتن خط ممیز با خط کسری؛ ضرب صورت و مخرج کسر در ۱۰
- ۴ یکسان گرفتن خط ممیز با خط کسری؛ رسم شکل و ربط دادن به معنای اعداد

۸ آموزگار پایه اول در بخش «حیاط مدرسه» از دانش‌آموزی می‌خواهد عدد ۶ را با انگشتان نشان دهد. او ۴ انگشت دست راست و ۲ انگشت دست چپ را باز می‌کند. کدام اقدام بعدی آموزگار با هدف این بخش هم‌خوان‌تر است؟

- ۱ از او بخواهد خودش انگشتان را از یک دست به دست دیگر ببرد تا ۶ را ۵ و ۱ ببیند
- ۲ نمایش او را نادرست بداند و خودش ۵ انگشت یک دست و ۱ انگشت دست دیگر را به او نشان دهد
- ۳ از او بخواهد انگشتان باز را یکی‌یکی از اول بشمارد تا مطمئن شود عدد ۶ را نشان داده است
- ۴ کنار نمایش انگشتی، شکل دیگر نماد ۶ را هم روی تخته بنویسد تا نمایش‌های عدد کامل شود

۹ آموزگار پایه اول در صفحه اول بخش «پیک‌نیک»، پس از آنکه دانش‌آموزان ۲ مهره آبی و ۳ مهره قرمز را با چوب خط جمع کردند، روی تخته « $۲ + ۳ = ۵$ » می‌نویسد و می‌گوید «به این کار جمع می‌گوییم». کار او چگونه ارزیابی می‌شود؟

- ۱ نابه‌جاست؛ چون چوب خط‌های دو دسته باید جداگانه کشیده شوند و پس از آن نماد جمع نوشته شود
- ۲ نابه‌جاست؛ در بخش‌های ۱ تا ۵ نماد عدد و نام و نماد جمع نمی‌آید و حاصل با چوب خط نشان داده می‌شود
- ۳ به‌جاست؛ به شرط آنکه مجموع دو دسته از ۵ بیشتر نشود تا با انگشتان یک دست نمایش‌پذیر باشد
- ۴ به‌جاست؛ چون آشنایی با مفهوم جمع از هدف‌های همین صفحه است و نام و نماد آن باید همراه مفهوم بیاید

۱۰ آموزگار پایه ششم برای ارزشیابی پایانی یک فصل به دنبال سؤال‌های تشریحی، عملکردی و عملکردی آماده است. این سؤال‌ها در کدام جزء بسته آموزش ریاضی ششم آمده‌اند؟

- ۱ بررسی سؤال‌های کار در کلاس، در تشریح درس‌ها
- ۲ حل بعضی از سؤال‌های تمرین، در تشریح درس‌ها
- ۳ جدول انتظارات عملکردی چهارسطحی، در نگاه کلی به فصل
- ۴ نمونه سؤال‌هایی برای ارزشیابی، در نگاه کلی به فصل

۱۱ آموزگار پایه سوم برای آموزش الگو، ماشین ورودی - خروجی با ضابطه «ورودی را در ۳ ضرب کن» طراحی کرده است. این انتخاب با روند ارائه الگویی از پایه اول تا پنجم چه نسبتی دارد؟

- ۱ به‌جاست؛ ماشین ورودی - خروجی با ضابطه ضرب ویژه پایه سوم است
- ۲ زود هنگام است؛ ماشین ورودی - خروجی نخستین بار در پایه پنجم معرفی می‌شود
- ۳ زود هنگام است؛ ضابطه این ماشین‌ها در سوم جمع و تفریق و در چهارم ضرب و تقسیم است
- ۴ دیر هنگام است؛ ضابطه ضرب در پایه دوم با الگوهای دمرحله‌ای آموزش داده شده است

۱۲ دانش‌آموزی پس از حل مسئله‌ای درباره قیمت چند دفتر، جواب خود را در صورت مسئله جای‌گذاری می‌کند و با راه دیگری هم آن را می‌آزماید. او در کدام مرحله حل مسئله پولیا است؟

- ۱ بازنگری و کنترل درستی کار
- ۲ فهمیدن مسئله و شناخت داده‌ها
- ۳ طرح نقشه و انتخاب راهبرد
- ۴ اجرای نقشه و رسیدن به جواب

۱۳ دانش‌آموزی حاصل $۳/۱/۵ \times ۲/۵ = ۳/۱/۰$ را این‌گونه نوشته است: $۳/۱/۰ = ۳/۴ \times ۲/۵$. کار او کدام بدفهمی را نشان می‌دهد و حاصل درست کدام است؟

- ۱ جزء صحیح را در صورت ضرب کرده است؛ حاصل درست $۶/۲۰$ است
- ۲ جزء صحیح را در صورت ضرب کرده است؛ حاصل درست $۷/۲۰$ است
- ۳ صحیح‌ها را در هم و کسرها را در هم ضرب کرده است؛ حاصل درست $۷/۲۰$ است
- ۴ معکوس کسر دوم را به کار نبرده است؛ حاصل درست $۶/۲۰$ است





دانش آموزی عدد ۴۸۳۶ را با تقریب کمتر از ۱۰۰ به روش قطع کردن تقریب زده و ۴۸ نوشته است. بدفهمی او و

پاسخ درست کدام است؟

- ۱ به جای قطع کردن، گرد کرده است؛ ۴۹۰۰
- ۲ خود رقم صدگان را هم حذف کرده است؛ ۴۰۰۰
- ۳ به جای رقم های حذف شده صفر نگذاشته است؛ ۴۸۰۰
- ۴ به جای رقم های حذف شده صفر نگذاشته است؛ ۴۸۳۰

آموزگار پایه اول به جای چسباندن پنج مکعب چوبی ۲ سانتی متری، برای ساخت چینه پنج تایی از یک تکه چوب

یکپارچه ۱۰ سانتی متری استفاده می کند. ایراد کار او چیست؟

- ۱ چینه باید از مقوا باشد تا دانش آموز خودش بسازد
- ۲ چینه یکپارچه برای اندازه گیری طول به کار نمی آید
- ۳ طول چینه پنج تایی باید ۵ سانتی متر باشد
- ۴ چوب یکپارچه «پنج مکعب مساوی» را تداعی نمی کند





محاسبه درصد

بدون نمره منفی: درصد = تعداد پاسخ درست $\div$ ۱۵ $\times$ ۱۰۰

با نمره منفی (هر سه پاسخ غلط، یک پاسخ درست را خنثی می‌کند): درصد = $(۳ \times \text{درست} - \text{غلط}) \div (۱۰۰ \times ۴۵)$ ؛ سؤال بی‌پاسخ نه مثبت دارد نه منفی.

تحلیل فصل به فصل	سؤالها	غلط من
کلیات برنامه	۵، ۶، ۱۰، ۱۲	
پایه اول	۲، ۹، ۱۵، ۸	
پایه ششم	۱۱، ۱۳، ۷، ۱، ۴، ۳، ۱۴	

اگر از یک فصل دو غلط داشتید، درسنامه همان فصل و کادرهای «اصل سؤال آزمون» آن را دوباره بخوانید.

کلید				
سؤال	پاسخ	فصل	درسنامه، ص	درست / غلط
۱	۲	۱۱	۲۳۳	
۲	۳	۲	۵۱	
۳	۴	۱۳	۲۸۲	
۴	۱	۱۲	۲۵۳	
۵	۲	۱	۸	
۶	۳	۱	۱۷	
۷	۴	۱۰	۲۱۲	
۸	۱	۴	۹۶	
۹	۲	۳	۷۸	
۱۰	۴	۱	۱۵	
۱۱	۳	۸	۱۶۰	
۱۲	۱	۱	۱۷	
۱۳	۲	۹	۱۹۰	
۱۴	۳	۱۴	۳۰۳	
۱۵	۴	۲	۵۱	

پاسخ تشریحی آزمون جامع اول

- گزینه ۲ صحیح است.** در درس دوران یادگیری با دست‌ورزی بر عهده دانش‌آموز است؛ پس به جای کشیدن شکل درست برای او، کاغذ یا طلق شفاف به او داده می‌شود تا خودش شکل را حول مرکز بچرخاند. کشیدن شکل درست یا بیان قاعده این تجربه را از او می‌گیرد و قرینه نسبت به محور عمودی هم دوران ۹۰ درجه نیست. **درسنامه: ص ۲۳۳**
- گزینه ۳ صحیح است.** جمع و تفریق مضرب‌های ۱۰ با تنوع مفهوم واحد مانند یک‌رقمی درک می‌شود و ۲۰ - ۳۰ همان ۲ - ۳ بسته ده‌تایی است؛ از همین رو جمع و تفریق یک‌رقمی بیش از پیش مهم است. الگوریتم «۱۰ بر ۱» کنار گذاشته شده و شمارش یک‌به‌یک یا انتقال انگشتان در راه این دانش‌آموز دیده نمی‌شود. **درسنامه: ص ۵۱**
- گزینه ۴ صحیح است.** در سؤال ۳ صفحه ۱۲۱ درصد اعشاری آمده تا دانش‌آموز ببیند درصد همیشه عدد طبیعی نیست؛ هدف سخت کردن محاسبه نیست و به همین دلیل ماشین حساب پیشنهاد شده است. سود مرکب از دانستنی‌های معلم است و درصد بیشتر از ۱۰۰ هم بسته به زمینه معنادار است. **درسنامه: ص ۲۸۲**
- گزینه ۱ صحیح است.** در زیرمجموعه دما، گرمی و سردی، دماسنج و جوش آمدن و یخ زدن آب «مسئله ایده‌آل برای اعداد منفی» است؛ دمای زیر صفر نمونه‌آشنای عدد منفی است. زمان اغلب دشوارترین مبحث اندازه‌گیری است و طول و حجم کمیت‌هایی‌اند که مقدار منفی ندارند. **درسنامه: ص ۲۵۳**
- گزینه ۲ صحیح است.** کسب توانایی تقریب زدن و تحلیل دقت و صحت و تخمین خطا در موقعیت‌های اندازه‌گیری از اهداف مهارتی است و محور گفت‌وگوی کلاس همین دقت و خطاست. دو هدف «آشنایی با...» دانشی‌اند و به شناخت واحدها و فنون می‌پردازند، نه به داوری درباره خطا؛ حقیقت‌جویی هم هدفی نگرشی است. **درسنامه: ص ۸**
- گزینه ۳ صحیح است.** سیلور طرح مسئله را تولید مسئله تازه یا صورت‌بندی تازه مسئله موجود می‌داند و سه نوع پیش از حل، حین حل و پس از حل برایش برمی‌شمارد؛ تغییر داده‌ها پس از پایان حل رخ داده است. مسئله بازپاسخ مسئله‌ای با چند پاسخ و چند راه است، نه ساختن مسئله‌ای تازه. **درسنامه: ص ۱۷**





۷ گزینه ۴ صحیح است. این همان بدفهمی گرفتن «سه ممیز هفت» به جای کسر $\frac{3}{7}$ است: دانش آموز ممیز را خط کسری می‌پندارد، در حالی که $\frac{2}{5}$ یعنی $\frac{2}{5}$ یا $\frac{2}{10}$ راه رفع آن رسم شکل و پیوند دادن به معنای اعداد است. تعمیم ویژگی‌های قبل از ممیز، مانند «رقم بیشتر یعنی عدد بزرگتر»، بدفهمی دیگری است که با جدول ارزش مکانی رفع می‌شود و ضرب مقسوم و مقسوم‌علیه به تقسیم اعشاری مربوط است. **درسنامه: ص ۲۱۲**

۸ گزینه ۱ صحیح است. در بخش حیات مدرسه عددهای بزرگتر از ۵ به صورت ۵ و یک عدد دیگر دیده می‌شوند و در آموزش ۶ تأکید بر دیدن آن به صورت ۵ و ۱ است؛ انتقال انگشتان یک دست به دست دیگر این دید را می‌سازد و تصمیم بستن یا باز کردن انگشتان به عهده خود دانش آموز است، پس نشان دادن نمایش درست به جای او این تصمیم را از او می‌گیرد. تا این‌جا دانش آموز باید تعداد تا ۵ را بشمارد تشخیص دهد و تا نماد ۶ خوب یاد گرفته نشده، از نماد دیگر آن اجتناب می‌شود. **درسنامه: ص ۹۶**

۹ گزینه ۲ صحیح است. در بخش‌های ۱ تا ۵ ریاضی پایه اول، نماد عددها و نام و نماد جمع و تفریق نمی‌آید و چوب کبریت و چوب خط جای نماد عددند؛ در صفحه اول پیک‌نیک فقط مفهوم جمع با چوب خط تمرین می‌شود. شرط بیشتر نشدن مجموع از ۵ مربوط به فعالیت انتقال انگشتان است و نماد را مجاز نمی‌کند. چوب خط‌های دو دسته هم پشت سر هم کشیده می‌شوند، نه جداگانه. **درسنامه: ص ۷۸**

۱۰ گزینه ۴ صحیح است. جزء «نمونه سؤال‌هایی برای ارزشیابی» در نگاه کلی به فصل، سؤال‌های تشریحی، چندگزینه‌ای و پرکردنی و نیز سؤال‌های عملکردی را دارد. جدول انتظارات عملکردی فقط چهار سطح عملکرد را تعریف می‌کند و بررسی سؤال‌های کار در کلاس و حل تمرین‌ها در تشریح هر درس آمده‌اند. **درسنامه: ص ۱۵**

۱۱ گزینه ۳ صحیح است. در روند ارائه الگویابی، ماشین‌های ورودی – خروجی و ضابطه الگو در پایه سوم با جمع و تفریق و در پایه چهارم با ضرب و تقسیم می‌آیند؛ پس ضابطه ضرب برای پایه سوم زود هنگام است. پایه دوم الگوهای عددی دومرحله‌ای دارد و پایه پنجم پیش‌بینی جملات دور با ضابطه است، نه نخستین آشنایی با این ماشین‌ها. **درسنامه: ص ۱۶۰**

۱۲ گزینه ۱ صحیح است. مرحله چهارم پولیا، پس از اجرای نقشه، بازنگری و کنترل درستی کار است و آزمودن جواب با جای‌گذاری یا با راهی دیگر همین کار است. اجرای نقشه با رسیدن به جواب پایان می‌یابد و فهمیدن مسئله و طرح نقشه پیش از حل‌اند. **درسنامه: ص ۱۷**

۱۳ گزینه ۲ صحیح است. او به جای تبدیل عدد مخلوط به کسر، جزء صحیح را در صورت کسر ضرب کرده و $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$ نوشته است. راه درست تبدیل هر عدد مخلوط به کسر است: $\frac{7}{20} = \frac{143}{20} = \frac{13}{4} \times \frac{11}{5}$. ضرب جداگانه صحیح‌ها و کسرهای بدفهمی دیگری است که $\frac{6}{20}$ می‌دهد و معکوس کسر دوم فقط در تقسیم به کار می‌آید. **درسنامه: ص ۱۹۰**

۱۴ گزینه ۳ صحیح است. در قطع کردن، رقم‌های کمتر از صدگان حذف و به جایشان صفر گذاشته می‌شود؛ پس ۴۸۳۶ با تقریب کمتر از ۱۰۰ می‌شود ۴۸۰۰ و نوشتن ۴۸ یعنی صفر نگذاشتن به جای رقم‌های حذف‌شده. ۴۸۳۰ قطع با تقریب کمتر از ۱۰ است، ۴۰۰۰ خطای کسی است که رقم صدگان را هم حذف می‌کند و گرد کردن هم به ۴۸۰۰ می‌رسد، چون رقم دهگان ۳ است. **درسنامه: ص ۳۰۳**

۱۵ گزینه ۴ صحیح است. چینه از مکعب‌های چوبی به ضلع ۲ سانتی‌متر ساخته می‌شود که با چسب چوب به هم می‌چسبند و چوب یکپارچه مناسب نیست، چون «پنج مکعب مساوی» را تداعی نمی‌کند. طول ۱۰ سانتی‌متر درست است، چون پنج مکعب ۲ سانتی‌متری همین طول را دارند؛ نقش چینه در اندازه‌گیری طول هم به یکپارچه بودن یا نبودن آن ربطی ندارد. **درسنامه: ص ۵۱**





پایان نمونه رایگان

بقیه اش در فایل کامل است

در این نمونه ۵ صفحه از ۳۵۲ صفحه را دیدید.

۱۴

فصل درسنامه

۳

آزمون ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۴ با اصل سؤال

۹۶۸

تست با پاسخ تشریحی

۳۵۲

صفحه

فایل کامل، فصل به فصل

فصل	عنوان	تست آخر فصل	از صفحه
۱	کلیات برنامه درسی ریاضی	۱۰۸	۵
۲	ساختار شناختی و مفاهیم کتاب اول	۸۱	۴۲
۳	اول: بخش‌های ۱ تا ۵	۵۴	۷۰
۴	اول: بخش‌های ۶ تا ۱۰	۴۴	۹۰
۵	اول: بخش‌های ۱۱ تا ۱۵	۴۱	۱۰۷
۶	اول: بخش‌های ۱۶ تا ۲۰	۵۱	۱۲۳
۷	اول: بخش‌های ۲۱ تا ۲۵	۴۱	۱۴۳
۸	ششم: عدد و الگوهای عددی	۷۰	۱۵۸
۹	ششم: کسر	۷۵	۱۸۴
۱۰	ششم: اعداد اعشاری	۵۵	۲۰۹
۱۱	ششم: تقارن و مختصات	۶۹	۲۲۸
۱۲	ششم: اندازه‌گیری	۶۸	۲۵۲
۱۳	ششم: تناسب و درصد	۶۹	۲۷۵
۱۴	ششم: تقریب	۵۵	۲۹۸
جمع		۸۸۱	

- ✓ جدول بودجه‌بندی اختصاصی بژیک (از هر فصل در هر یک از ۳ 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 ۱۵ سؤالی با سؤال‌هایی که در تست فصل‌ها نیامده‌اند؛ ویرایش‌های بعدی برای خریداران رایگان است.

دانلود فایل کامل pdf از بژیک

دانلود جزوه و سوالات ریاضی ابتدایی آموزگار ۱۴۰۵ با نمونه رایگان pdf

bzhik.ir

