

ضرورت، اهمیت و هدف آموزش ریاضی



- 

- 



- 





نیاز زیربنایی: هر عمل منطقی و برنامه‌ریزی‌شده به مهارت‌های اصلی ریاضی نیاز دارد: تجزیه و تحلیل، درک روابط منطقی بین مفاهیم و وقایع، و پیش‌بینی نتایج احتمالی. جنبه دیگر ریاضی آزادی اندیشه و رهایی از قید زمان و مکان است (مطالعه در فضاهای آفریده ریاضیدان).

★ نکات مهم این مبحث

- ✓ هدف اصلی فعالیت‌های آموزشی توسعه انسانی است و هدف آموزش ریاضی بهتر زندگی کردن دانش‌آموزان، نه پرورش نخبه‌ها.
- ✓ سه دلیل برنامه جدید: نتایج آزمون‌های بین‌المللی، تحولات اجتماعی، رشد آموزش ریاضی و رویکردهای جدید آن.
- ✓ کتاب و برنامه درسی کار متخصصین موضوعی است؛ ساعات تدریس و روش ارزشیابی کار متخصصین آموزشی.

از همین مبحث در آزمون‌های استخدامی ۲ سؤال

اسفند ۱۴۰۲

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش

bzhik.ir

۷ کدام مورد، یکی از دلایل تغییر برنامه درسی قبلی و تدریس برنامه درسی جدید نیست؟

- ۱ تحولات و تغییرات اجتماعی و تغییر نیازها و انتظارات
- ۲ رشد آموزش ریاضی و وجود رویکردهای جدید آموزشی
- ۳ نتایج آزمون‌های بین‌المللی
- ۴ تغییر ساعت‌های برنامه آموزشی مدارس

✓ **گزینه ۴ صحیح است.** سه دلیل تدوین برنامه جدید نتایج آزمون‌های بین‌المللی، تحولات و تغییرات اجتماعی و رشد آموزش ریاضی و رویکردهای جدید آن است. تغییر ساعت‌های برنامه مدارس از عوامل ساختاری است که متخصصین آموزشی تعیین می‌کنند و دلیل تغییر برنامه نیست. **درسنامه: ص ۵**

اردیبهشت ۱۴۰۲

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش

bzhik.ir

۶ کدام مورد، از اهداف آموزش ریاضی در دوره دبستان نیست؟

- ۱ پرورش نخبه‌ها و علاقه‌مندان به ریاضی
- ۲ برقراری ارتباط بین ریاضی و زندگی روزمره
- ۳ برقراری ارتباط میان نمایش‌های مختلف ریاضی و تعبیر و تفسیر آن‌ها
- ۴ رشد مهارت‌های تفکر

✓ **گزینه ۱ صحیح است.** هدف آموزش ریاضی در این برنامه بهتر زندگی کردن دانش‌آموزان است و تنها پرورش نخبه‌ها و علاقه‌مندان هدف نیست. ارتباط ریاضی با زندگی روزمره، ارتباط نمایش‌های مختلف و تعبیر آن‌ها و رشد مهارت‌های تفکر از هدف‌های اصلی برنامه‌اند. **درسنامه: ص ۵**

۹ تست آخر فصل

سابقه: ۱ سؤال

رویکرد برنامه درسی ریاضی و ویژگی‌های دانش‌آموز دوره ابتدایی

رویکرد اصلی برنامه: رویکردی فرهنگی- تربیتی با تأکید بر حل مسئله، از طریق محور قرار دادن یادگیرنده در بازسازی مستمر تجربه از راه مهارت‌های اکتشاف.

بینش پایه: همه دانش‌آموزان به‌طور فطری توانایی کسب و کشف معارف بشری را دارند؛ رسالت آموزش و پرورش از قوه به فعل درآوردن و شکوفا کردن این استعدادهای الهی با ایجاد فرصت‌های مناسب یاددهی- یادگیری است.

★ آزمون آموزگار اردیبهشت ۱۴۰۲

ویژگی گروه سنی: در دوره ابتدایی بُعد فعال بر بُعد غیرفعال تقدم دارد و تلاش برای رشد مهارت‌های تفکر نیازی اساسی است.





دسته	اقلام	ویژگی
توانایی‌های اولیه فکری	مشاهده، طبقه‌بندی، ردیف کردن، تشخیص امور متناظر و...	در پایین‌ترین سطح عقلانی و بدون آموزش رسمی وجود دارند
مهارت‌های اکتشاف	رمزگشایی نمادهای نوشتاری، محاسبه، اندازه‌گیری، ترسیم شکل، نظم بخشیدن به داده‌ها	در سن مدرسه مورد توجه کودک قرار می‌گیرند

همانگی این دو دسته در پایان دوره عمومی دانش‌آموز را به درک فرایند علمی می‌رساند (رابینسون و همکاران).

تعریف کلیدی یادگیری در دوره ابتدایی

یادگیری در دوره ابتدایی: تغییر رفتار از راه تجربه؛ یعنی با تجربه و فعال شدن دانش‌آموز، تغییرات اساسی در عادت‌ها، گرایش‌ها و تمایلات او پدید می‌آید. اگر موضوع درس به‌صورت مسئله طرح شود و دانش‌آموز مانند پژوهشگر حدسیه‌هایش را بیازماید، عادت‌های علمی و همیاری در او پدید می‌آید.

باورها، شهود و دانش غیررسمی

- رشد پایه ریاضی ناب و قوی از دوره پیش از دبستان بسیار ضروری است.
 - در دوره ابتدایی باور دانش‌آموز درباره معنی ریاضی، دلیل یادگیری آن، نحوه عمل بر اساس آن و نقش خودش به‌عنوان یادگیرنده شکل می‌گیرد و بر تفکر و نگرش او به ریاضی اثر می‌گذارد.
 - کودکان پیش از مدرسه بسیاری از مفاهیم را با شهود ابتدایی رشد می‌دهند (مثلاً تمایز تعداد معدودی شیء) و بسیاری بر بدنه اصلی دانش ریاضی غیررسمی مسلط‌اند؛ بزرگ‌ترها با محیط غنی از زبان کمک می‌کنند.
 - کودکان با پایه‌های مختلف درک ریاضی وارد مدرسه می‌شوند؛ پس توجه به تفاوت‌های فردی اهمیت خاص دارد.
- برنامه خوب به رشد ریاضی و طبیعت بچه‌ها هر دو توجه دارد. پایه برنامه دوره عمومی: گسترش شهود و دانش ریاضی غیررسمی؛ تا دانش‌آموز یادگیرنده‌ای فعال باشد و چالش تازه را بپذیرد.

نکات مهم این مبحث

- ✓ رویکرد برنامه فرهنگی- تربیتی است با تأکید بر حل مسئله و محوریت یادگیرنده در بازسازی مستمر تجربه.
- ✓ مشاهده، طبقه‌بندی، ردیف کردن و تشخیص امور متناظر بی‌آموزش رسمی هست؛ محاسبه و اندازه‌گیری مهارت اکتشاف‌اند.
- ✓ یادگیری در ابتدایی یعنی تغییر رفتار از راه تجربه؛ پایه ریاضی از پیش از دبستان، باورها در دوره ابتدایی.

از همین مبحث در آزمون‌های استخدامی ۱ سؤال

اردیبهشت ۱۴۰۲

اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش

۷ در خصوص رویکرد برنامه درسی ریاضی، کدام یک از موارد زیر صحیح است؟ الف- برخی از دانش‌آموزان، توانایی bzhik.ir کسب و کشف معارف بشری را دارند. ب- توجه و تلاش برای رشد مهارت‌های تفکر دانش‌آموزان نیازی اساسی است. ج- رسالت آموزش و پرورش شکوفا کردن استعدادهای دانش‌آموزان از طریق ایجاد فرصت مناسب یادگیری است.

- ۱ «ب» و «ج» ۲ فقط «ب» ۳ «الف»، «ب» و «ج» ۴ «الف» و «ج»

✓ گزینه ۱ صحیح است. در رویکرد برنامه، «همه» دانش‌آموزان به‌طور فطری توانایی کسب و کشف معارف بشری را دارند، پس عبارت «برخی از دانش‌آموزان» نادرست است. تلاش برای رشد مهارت‌های تفکر نیازی اساسی است و رسالت آموزش و پرورش شکوفا کردن استعدادها با ایجاد فرصت‌های مناسب یادگیری است؛ پس فقط «ب» و «ج» صحیح‌اند. در برنامه: ص ۶

۱۴ تست آخر فصل

سابقه: ۲ سؤال

اهداف آموزش ریاضی دوره ابتدایی: کلی، دانشی، مهارتی و نگرشی

اهداف کلی دوره ابتدایی

۱- شناخت مفهومی از اعداد در زمینه مفاهیم محیط پیرامونی



- 



۱۴- توانمند شدن در استفاده از فناوری برای توسعه دانش و به کارگیری آن

۱۵- به کارگیری فنون، ابزارها و فرمول‌های مناسب برای اندازه‌گیری

۱۶- نمودارخوانی و تحلیل نمودار

اهداف نگرشی

۱- یافتن نگرش مثبت به ریاضی به عنوان ابزاری قدرتمند و اساسی برای درک و حل مسائل واقعی ★ آزمون آموزگار اسفند ۱۴۰۲

۲- معنادار دیدن مفاهیم ریاضی از طریق مشاهده آن‌ها در محیط پیرامونی

۳- مرتبط دانستن مفاهیم ریاضی با یکدیگر و با مفاهیم محیط پیرامونی

۴- کسب روحیه حقیقت‌جویی و صداقت علمی

۵- کسب روحیه نقادی و نقدپذیری نسبت به مطالب ارائه شده

نکته: «آشنایی با...» دانشی، «کسب توانایی/به کارگیری...» مهارتی و «مرتبط دانستن، معنادار دیدن، روحیه...» نگرشی است؛ مثلاً «آشنایی با فنون اندازه‌گیری» دانشی و «به کارگیری فنون اندازه‌گیری» مهارتی است.

★ نکات مهم این مبحث

✓ اهداف دانشی شانزده قلم «آشنایی با...» اند؛ نگرش مثبت به ریاضی جزو آن‌ها نیست.

✓ پنج هدف نگرشی: نگرش مثبت، معنادار دیدن، مرتبط دانستن، حقیقت‌جویی و صداقت علمی، نقادی و نقدپذیری.

✓ نمودارخوانی، تجسم و انتزاع و تعمیم، و مهارت‌های تفکر نقاد و خلاق از اهداف مهارتی‌اند.

از همین مبحث در آزمون‌های استخدامی ۲ سؤال

اسفند ۱۴۰۲

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش

۵ چند مورد از موارد زیر به اهداف نگرشی برنامه درسی ریاضیات مربوط است؟ - رشد و توسعه توانایی تجسم و bzhik.ir تعمیم - کسب روحیه حقیقت‌جویی و صداقت علمی - نگرش مثبت به ریاضی برای درک و حل مسائل واقعی - مرتبط دانستن مفاهیم ریاضی با یکدیگر و با محیط پیرامونی

۲ ۴

۱ ۳

۴ ۲

۳ ۱

✓ **گزینه ۱ صحیح است.** «کسب روحیه حقیقت‌جویی و صداقت علمی»، «نگرش مثبت به ریاضی برای درک و حل مسائل واقعی» و «مرتبط دانستن مفاهیم ریاضی با یکدیگر و با محیط پیرامونی» هر سه از اهداف نگرشی‌اند. «رشد و توسعه توانایی تجسم و تعمیم» هدف مهارتی است؛ پس سه مورد نگرشی است. **درسنامه: ص ۹**

اردیبهشت ۱۴۰۲

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش

bzhik.ir

۲ کدام هدف زیر، در حیطه دانش قرار ندارد؟

۱ توانایی بررسی الگوها و روابط

۲ رسیدن به نگرش مثبت به ریاضی

۳ درک مفهوم عدد و نمایش‌های مختلف اعداد

۴ آشنایی با مفاهیم اساسی هندسه

✓ **گزینه ۲ صحیح است.** اهداف کلی دانشی دوره ابتدایی شانزده قلم با محور «آشنایی با...» است؛ «الگوها و روابط»، «مفهوم عدد و نمایش‌های مختلف اعداد» و «مفاهیم اساسی هندسه» در همین فهرست‌اند. «رسیدن به نگرش مثبت به ریاضی» هدفی نگرشی است و در حیطه دانش جای ندارد. **درسنامه: ص ۸**



◆ تعریف کلیدی

★ آزمون آموزگار اسفند ۱۴۰۲

8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

۱- نمایش‌های ریاضی

- ## ۲- ارتباطات مفهومی

- ### ۳- ارتباطات کلامی

۲- یک طرح کلی برای گام‌های مورد استفاده در حل مسائل به صورت کتب و شفاهی ارائه دهند.



نمونه رایگان بڑیک





- ۶- راهبردهای متنوع حل مسائل به کار گرفته شوند.
- ۷- توانایی انتخاب راهبرد مؤثر و کارآمد برای حل هر مسئله خاص ایجاد شود.
- ۸- در فعالیت گروهی، راهبردهای جدید برای حل یک مسئله پیشنهاد و انواع راهبردها نقد و ارزیابی شود.
- ۹- فرایند حل یک مسئله ریاضی رصد و تحلیل شود.
- ۱۰- اطلاعات لازم برای حل مسئله و روش به دست آوردن آن تعیین و شاخص جواب‌های قابل قبول تعریف شود.
- ۱۱- راه‌حل‌های ارائه‌شده با توجه به موقعیت و شرایط مسئله تفسیر شود.
- ۱۲- روش‌های گوناگون حل یک مسئله بررسی و ارزیابی شود.

نکته: «به‌کارگیری نمایش‌های معادل در تحلیل مسائل» قلم حل مسئله است و «ارتباط نمایش‌های چندگانه یک ایده» قلم ارتباطات مفهومی؛ «تأیید یا رد استدلال دیگران» ارتباطات کلامی است.

★ نکات مهم این مبحث

- ✓ مهارت‌های فرایندی «روح» و مفاهیم ریاضی «جسم» اند و در همه پایه‌ها حضور دارند.
- ✓ ترتیب پنج مهارت: نمایش‌های ریاضی، ارتباطات مفهومی، ارتباطات کلامی، استدلال و اثبات، حل مسئله.
- ✓ حل مسئله از اهداف نهایی است و همه مهارت‌ها را به کار می‌گیرد.

از همین مبحث در آزمون‌های استخدامی ۲ سؤال

اسفند ۱۴۰۲

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش

bzhik.ir

۴ استدلال و اثبات از چه پایه‌ای در آموزش ریاضی مورد توجه قرار می‌گیرد؟

- ۱ از دوره دبستان
- ۲ استدلال از دبستان و اثبات از دوره متوسطه
- ۳ از دوره متوسطه
- ۴ از شروع آموزش

✓ **گزینه ۴ صحیح است.** استدلال و اثبات یکی از مهارت‌های فرایندی است و این مهارت‌ها در همه پایه‌های تحصیلی حضور دارند؛ فقط شیوه پیاده‌سازی با سطح شناختی دانش‌آموز تغییر می‌کند. استدلال و اثبات «بخش پایه‌ای ریاضی» شمرده می‌شود، پس از شروع آموزش مورد توجه است و به دبستان یا متوسطه محدود نیست. **درسنامه: ص ۱۰**

اردیبهشت ۱۴۰۲

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی آموزش و پرورش

bzhik.ir

۸ کدام موارد زیر، جزء اهداف فرایندی درس ریاضی هستند؟ الف- استدلال و اثبات ب- نمایش‌های ریاضی ج- برقراری اتصال میان مفاهیم د- مفاهیم عددی و محاسبات عددی

- ۱ «الف»، «ب» و «ج»
- ۲ «ب» و «ج»
- ۳ «الف»، «ب»، «ج» و «د»
- ۴ «الف» و «د»

✓ **گزینه ۱ صحیح است.** پنج مهارت فرایندی درس ریاضی نمایش‌های ریاضی، ارتباطات مفهومی (برقراری اتصال میان مفاهیم)، ارتباطات کلامی، استدلال و اثبات و حل مسئله‌اند؛ پس استدلال و اثبات، نمایش‌های ریاضی و برقراری اتصال میان مفاهیم هر سه فرایندی‌اند. مفاهیم عددی و محاسبات عددی محتوای دانشی برنامه است، نه مهارت فرایندی؛ برای همین هر ترکیبی که «د» را دارد نادرست است. **درسنامه: ص ۱۰**

روش‌های یاددهی-یادگیری، نقش معلم و ساختار شناختی | سابقه: ۱ سؤال | ۱۲ تست آخر فصل

سن کم و شکل نگرفتن کامل ساختار شناختی تفاوت‌های فردی گسترده می‌سازد؛ پس معلم ابتدایی در الگوهای فعال تدریس باید از معلمان دوره‌های بالاتر متخصص‌تر باشد.

فراگیرترین و پایدارترین یادگیری: معلم با محور قرار دادن دانش‌آموز و بهره‌گیری از مشارکت فعال او کاری می‌کند که خودانگیزگی کل شخصیت او، یعنی عقل و احساسش، را دربر گیرد.





پایان نمونه رایگان

بقیه اش در فایل کامل است

در این نمونه ۸ 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

