

تعداد سؤال: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: آموزش ریاضی ۱

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی

کد درس: ۲۴۲۳۴۴

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۳۰ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱. قسمتهای اساسی یک مسئله ثابت کردنی کدام است؟

الف. مجهول و شرط ج. فرض و نتیجه ب. فرض و داده ها د. مجهول و داده ها

۲. قسمتهای اساسی یک مسئله یافتنی کدام است؟

الف. فرض و داده ها و شرط ب. مجهول و داده ها و شرط

ج. فرض و نتیجه د. فرض و مجهول و شرط

۳. کدام یک از موارد زیر می تواند به عنوان وسیله ای برای هوش افزایی سودمند واقع شود؟

الف. اندیشه ای منطقی ب. مسئله های دشوار ج. مسائل ریاضی د. اثباتها و اندیشه ها

۴. در ریاضیات همچون در علوم طبیعی و فیزیکی اکتشاف از کدام مورد زیر آغاز می شود؟

الف. مشاهده و شباهت ب. مشاهده و استقراء ج. شباهت و استقراء د. مشاهده و شباهت و استقراء

۵. در روش عرضه اوقلیدسی کدام موارد زیر درست است؟

الف. هدف، مفهوم ساختن خط اساسی برهان است.

ب. دقیقاً از داده ها به مجهول و از فرض به نتیجه پیش می رود.

ج. برای امتحان کردن، برهان در جزئیات آن کامل نمی باشد.

د. این روش شبیه روش استقراء است.

۶. استدلال راهیابانه چگونه استدلالی است؟

الف. استدلالی است قطعی و نهایی

ج. استدلالی است استقرایی

ب. استدلالی است مواجه نما و موقتی

د. یک استدلال تمثیلی است.

۷. کدامیک از موارد زیر جزء اهداف آموزشی ریاضی در دوره ابتدایی نیست؟

الف. پرورش نظم فکری و درست اندیشیدن

ب. ایجاد توانایی برای انجام محاسبات عددی در زندگی

ج. ایجاد توانایی برای کاربرد ریاضی در تجارت و صنعت

د. ایجاد توانایی برای انجام محاسبات ذهنی و تخمینی در زندگی

۸. کدام ویژگی ریاضی آنرا به ابزاری اساسی برای شناخت واقعیت ها تبدیل می کند؟

الف. جامعیت مفاهیم ریاضی ب. کاربرد پذیری ریاضی

ج. مشکل بودن مفاهیم ریاضی د. تنوع مفاهیم ریاضی

۹. عاملی که مجهول یک مسئله یافتنی را به داده های آن اتصال می دهد، کدام است؟

الف. تحلیل ب. فرض ج. شرط د. استدلال

۱۰. منظور از «حل» یک مسئله چیست؟

الف. هر چیزی که شرط یک مسئله حل کردنی را تأمین می کند. ب. روشهایی که به پیدا کردن جواب مسئله منجر می شود.

ج. استدلال های مورد نیاز برای یافتن جواب د. یعنی ریشه های یک معادله

تعداد سؤال: ۲۰ نیمی - ۵ تشریحی

نام درس: آموزش ریاضی ۱

رشته تحصیلی: گرایش ریاضی

کد درس: ۲۴۲۳۴۴

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۰ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۱. مسایل حروفی را از کدام روش زیر می توان مورد آزمایش قرار دهیم؟  
الف. تعمیم      ب. تمثیل      ج. تخصیص      د. مقایسه
۱۲. در کدام موارد زیر فرآیند را معکوس می کنیم و آخرین نقطه که در تحلیل به آن رسیده ایم، نقطه آغاز قرار می دهیم؟  
الف. استدلال راهیابانه      ب. استدلال قهقرایی      ج. استدلال پیشرونده      د. تجزیه
۱۳. کدام مورد زیر، اثبات صحت قضیه هاست؟  
الف. آنالیز «مسائل ثابت کردنی»      ب. آنالیز «مسائل یافتنی»  
ج. تجزیه و تحلیل      د. سنتز
۱۴. از اهداف کدام موارد زیر بدست آوردن مجهولات است؟  
الف. آنالیز «مسائل ثابت کردنی»      ب. آنالیز «مسائل یافتنی»  
ج. سنتز      د. استدلال قهقرایی
۱۵. علم هندسه متشکل از کدام موارد زیر است؟  
الف. بدیهیات، تعاریف، استدلال      ب. بدیهیات، تعاریف، قضایا  
ج. تعاریف، قضایا، استدلال      د. مفروضات، قضایا، تعاریف
۱۶. هدف از راهیابی چیست؟  
الف. اختراع واکتشاف      ب. تحقیق در روشهای اختراع واکتشاف  
ج. رسیدن به فهم درست      د. یافتن فرایند حل مسئله
۱۷. کدام مورد درباره شرط حشو درست است؟  
الف. اجزاء زیادی غیر لازم داشته باشد      ب. اجزاء آن مخالف هم باشد.  
ج. جزء اصلی یک مسئله یافتنی است.      د. همه موارد فوق
۱۸. هدفهای آموزش ریاضی در دبیرستان مبتنی بر کدامیک از موارد زیر نیست؟  
الف. نقش ریاضی در تربیت فکر      ب. نقش ریاضی در تأمین آینده فرد و جامعه  
ج. نقش ریاضی در بازی های فکری و ذهنی      د. نقش ریاضی در تربیت فرهنگی
۱۹. کدام گزینه درست است؟  
الف. هدف آموزش ریاضی ایجاد توانایی در دانش آموز است.  
ب. هدف آموزشی ریاضی شکوفایی استعدادها و قابلیت های دانش آموز است.  
ج. هدف آموزش ریاضی آشنا ساختن دانش آموز با انواع مسائل مختلف است.  
د. هدف آموزش ریاضی فقط انجام برنامه های درسی است.
۲۰. کدام گزینه درباره مسایل «همسنگ» یا «معادل» درست است؟  
الف. به مسائلی که اثبات آنها شبیه یکدیگر است.      ب. به مسائلی گفته می شود که حل آنها مستلزم حل دیگری است.  
ج. مسئله اصلی و کمکی همسنگ نمی باشد.      د. هیچکدام

نام درس: آموزش ریاضی ۱

رشته تحصیلی: گرایش ریاضی

کد درس: ۲۴۲۳۴۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: هفتاد و یک - تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۰ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

تعداد کل صفحات: ۳

### سؤالات تشریحی

۱. هدف و روش اقلیدسی (طرز بیان اقلیدسی) چیست؟

۲. از انواع روشهای تدریس روش زبانی را توضیح دهید و معایب و مزایای آن را بنویسید.

۳. اصول یادگیری فعال از دستگاه پولیا را توضیح دهید.

۴. قواعد «اکتشاف» و «تعلیم» و «سیک» را بیان کنید.

۵. مسئله ریاضی را بامسئله عملی مقایسه کنید.