

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۳۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: فلسفه علم ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۱۰۵۵

۱- فلسفه با کلامی ادبی به چه معنی است؟

- ۰۱ بررسی ۰۲ عشق به حکمت ۰۳ فعالیت ۰۴ منطقی بودن

۲- این گفته که «فلسفه نظریه نیست بلکه عمل است، یک اثر فلسفی لزوماً مرکب از توضیحات است ....» از کیست؟

- ۰۱ راسل ۰۲ پلوتارک ۰۳ نلسون ۰۴ وتیگنشتاین

۳- این گفته که «ریاضیات عبارت است از آنکه به چیزهای مختلف نام یکسان بدهیم» از کیست؟

- ۰۱ پوانکاره ۰۲ راسل ۰۳ هیلبرت ۰۴ افلاطون

۴- یک مجموعه بنداشتی را سازگار نامیم اگر:

- ۰۱ گزاره های منطقی از آن نتیجه نشود  
۰۲ نقیض گزاره ها از آن نتیجه نشود  
۰۳ گزاره های متناقض از آن نتیجه شود  
۰۴ گزاره های متناقض از آن نتیجه نشود

۵- تعریف زیر کدام ویژگی یک مجموعه بنداشتی را بیان می کند؟

«هرگاه نتوانیم به آن، بدون توسعه گردایه عبارتهای اولیه، بنداشت دیگری که مستقل از (و نیز سازگار با) بنداشتهای مفروض باشد بیفزاییم»

- ۰۱ سازگاری ۰۲ استقلال ۰۳ تمامیت ۰۴ ناسازگاری

۶- کدامیک از کتاب های زیر اثر پئانو در سال ۱۸۹۴ است؟

- ۰۱ مبانی ریاضیات ۰۲ فرمولبندی ریاضیات ۰۳ اصول ریاضیات ۰۴ جبر منطقی

۷- چه کسی به عنوان اولین شخص بطور جدی خواستار بکار بردن منطق نمادی بود؟

- ۰۱ لا یبنتیز ۰۲ اگوست دمورگان ۰۳ راسل ۰۴ دیوید هیلبرت

۸- کدام گزینه نادرست است؟

- ۰۱ جی لو کازیویچ یک منطق سه ارزشی را مورد بررسی قرار داد  
۰۲ ای. ال. پست یک منطق  $m$  ارزشی را مورد بررسی قرار داد  
۰۳ ای. هیتینگ یک منطق نمادی دو ارزشی را بنا نهاد  
۰۴ اچ. گایچن باخ یک منطق نمادی  $m$  ارزشی را بنا نهاد

۹- این گفته که «جوهره ریاضیات در آزادی آن نهفته است» از کیست؟

- ۰۱ انیشتاین ۰۲ جرج کانتور  
۰۳ خواجه نصیرالدین طوسی ۰۴ اقلیدوس



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۳۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فلسفه علم ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۰۵۵

۱۰- اولین بحران در مبانی ریاضیات در چه قرن بروز کرد؟

۱. اواخر قرن هفدهم  
۲. قرن هجدهم  
۳. قرن سوم قبل از میلاد  
۴. قرن پنجم قبل از میلاد

۱۱- دومین بحران در مبانی ریاضیات با کشف حساب دیفرانسیل و انتگرال توسط چه کسانی پدید آمد؟

۱. نیوتن و لایبنیتز  
۲. نیوتن و دلامبر  
۳. اوایلر و اقلیدوس  
۴. فیثاغورس و ارسطو

۱۲- اولین ریاضیدانی ایتالیایی که به منطقی کردن حساب دیفرانسیل و انتگرال همت گماشت چه کسی بود؟

۱. لاگرانژ  
۲. وایرستراس  
۳. پارادوکس  
۴. گاوس

۱۳- حسابی کردن آنالیز توسط چه کسی انجام شد؟

۱. وایرستراس  
۲. پارادوکس  
۳. برتراند راسل  
۴. پوانکاره

۱۴- اصول پئانو شامل چند پنداشت است؟

۱. سه  
۲. چهار  
۳. پنج  
۴. هفت

۱۵- این گفته که «خداوند غز و جلِ عددهای طبیعی را ساخت، بقیه کار بندگان اوست» از کیست؟

۱. افلاطون  
۲. پئانو  
۳. دکیند  
۴. کرونگر

۱۶- کدام فلسفه توسط هیلبرت رشد و گسترش یافت؟

۱. منطق گرای  
۲. شهود گرای  
۳. مفهوم گرای  
۴. صورت گرای

۱۷- چه کسی اصل موضوع انتخاب را برای نخستین بار عنوان کرد؟

۱. زرمelo  
۲. کانت  
۳. کانتور  
۴. فرما

۱۸- کدام فلسفه، قانون عمومی «طرد شق وسط» را رد می کند؟

۱. صورت گرای  
۲. شهود گرای  
۳. منطق گرای  
۴. افلاطون گرای

۱۹- قضیه اساسی «عدم تمامیت» سیستم هیلبرت توسط چه کسی اثبات شد؟

۱. کانت  
۲. گودل  
۳. وایتهد  
۴. فرگه

۲۰- دو نفر از افلاطونگرایان تمام عیار عبارتند از:

۱. رینه تام و گورت گودل  
۲. ویتگنشتاین و آلبرت رابینسون  
۳. رینه تام و آلبرت رابینسون  
۴. ویتگنشتاین و گورت گودل



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۳۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فلسفه علم ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۰۵۵

۲۱- کدام تئوری یکی از شگفت‌ترین ابداعات ذهن بشری است؟

۰۱. تئوری ریاضی مدرن مجموعه‌ها  
 ۰۲. تئوری کانتور  
 ۰۳. تئوری اعداد اصلی  
 ۰۴. تئوری رمز نگاری

۲۲- اصل متعارف اقلیدس کدام است؟

۰۱. هر مجموعه که با  $N$  هم‌ارز باشد یک مجموعه شمارا نامیده می‌شود.  
 ۰۲. هر مجموعه از مجموعه توان خود کوچکتر است.  
 ۰۳. هرگاه  $S$  مجموعه‌ای دلخواه باشد یک نسبت دوتایی " $<$ " در  $S$  وجود دارد که نسبت به آن  $S$  خوشترتیب است.  
 ۰۴. کل بزرگتر است از هر یک از اجزاء آن

۲۳- تئوری مجموعه‌ها که پل ارتباطی بین ریاضیات و همچنین فلسفه و منطق می‌باشد از آن کیست؟

۰۱. اقلیدوس  
 ۰۲. گودل  
 ۰۳. کانتور  
 ۰۴. کوهن

۲۴- فیلسوف ایرانی و شیخ فلسفه اشراق چه کسی است؟

۰۱. خوارزمی  
 ۰۲. خیام  
 ۰۳. خواجه نصیرالدین طوسی  
 ۰۴. سهروردی

۲۵- در قرن هیجدهم فرمول خارق‌العاده  $e^{ix} = \cos x + i \sin x$  توسط چه کسی کشف شد؟

۰۱. نپر  
 ۰۲. اویلر  
 ۰۳. یوهان برنولی  
 ۰۴. فرما

### سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- ویژگیهای مجموعه پنداشتی را بنویسید و یک مورد آن را بطور مختصر توضیح دهید.

نمره ۱.۷۵

۲- بحران سوم مبانی ریاضیات را حداقل در ۶ سطر توضیح دهید.

نمره ۱.۷۵

۳- فلسفه افلاطونگرایی را بطور مختصر توضیح دهید. (حداقل ۵ سطر)

نمره ۱.۷۵

۴- مختصری از تاریخچه منطق نمادی را بیان کنید.