



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: تاریخ و فلسفه ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضیات و کاربردها، آموزش ریاضی ۱۱۱۱۲۹۲

۱- در نحوه شمردن به روش کپیوس یک گره بلند برای نمایندن یکی از اعداد ..... است؟

۱. یک تا هشت      ۲. دو تا هشت      ۳. یک تا نه      ۴. دو تا نه

۲- در دستگاه شمارش بر مبنای تقویم سال مایاها یک نقطه و یک خط افقی کوتاه به ترتیب برای نمایش چه اعدادی است؟

۱. ۵ و ۱      ۲. ۵ و ۰      ۳. ۱۰ و ۱      ۴. ۱۰ و ۰

۳- اولین بار کدام قوم برای صفر یک علامت در نظر گرفت؟

۱. مایاها      ۲. اینکاها      ۳. مصریان      ۴. یونانیان

۴- در نمادهای عددی هیروگلیفی علامت نعل اسب یا استخوان پاشنه نماینگر کدام عدد است؟

۱. ۱۰      ۲. ۱۰۰      ۳. ۱۰۰۰      ۴. ۱۰۰۰۰

۵- نمایش اعداد کوچک نیازمند نمادهای زیاد است و برای هر توان عدد ۱۰ نماد جدید لازم است، از معایب کدام روش شمارش است؟

۱. یونانیان      ۲. بابلیان      ۳. ایرانیان      ۴. مصریان

۶- پاپیروس مسکو نام دیگرش چیست؟

۱. پاپیروس رایند      ۲. پاپیروس گولنیشکوف  
۳. پاپیروس پزشکی      ۴. هر سه مورد

۷- مساله ۲۸ از کتاب پاپیروس رایند معروف به ..... است؟

۱. "مجموعه جالب از داده ها"  
۲. "جا گذاری کاذب"  
۳. "به یک عدد فکر کن"  
۴. "روش یافتن مساحت دایره"

۸- بر اساس باور عمومی و همچنین دیدگاه مفسر یونانی پروکلوس آغاز هندسه از کدام قوم بوده است؟

۱. مصریان      ۲. یونانیان      ۳. بابلیان      ۴. ایرانیان

۹- کدام مسئله نشان می دهد که مصریان فرمول صحیح حجم هرم بریده شده را می دانستند؟

۱. مساله ۱۴ از پاپیروس رایند      ۲. مساله ۱۴ از پاپیروس مسکو  
۳. مساله ۷۹ از پاپیروس رایند      ۴. مساله ۷۹ از پاپیروس مسکو



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تاریخ و فلسفه ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضیات و کاربردها، آموزش ریاضی ۱۱۱۲۹۲

۱۰- کلید پیشرفت ریاضیات در قوم بابلیان کدام است؟

- ۰۱ نوشتن آثارشان بر روی لوح ها  
۰۲ ترجمه آثار پیشینیان  
۰۳ سیستم آسان اعداد  
۰۴ استفاده تجربی از ریاضیات

۱۱- ریاضیات یونان قدیم با کارهای کدام هندسه شناسان باستان به اوج خود رسید؟

- ۰۱ اقلیدس-بطلمیوس-پاپوس  
۰۲ دیوفانتس-بطلمیوس-پاپوس  
۰۳ اقلیدس-ارشمیدس-آپولونیوس  
۰۴ دیوفانتس-ارشمیدس-آپولونیوس

۱۲- اولین فرد شناخته شده ای که بکارگیری اثبات منطقی را بر اساس استدلال استقرایی، بجای آزمایش ها و شهودات برای تصدیق یک بحث معرفی کرد، چه کسی است؟

- ۰۱ اقلیدس  
۰۲ پاپوس  
۰۳ فیثاغورس  
۰۴ تالس

۱۳- مطالعه اعداد به صورت انتزاعی در قرن ششم پیش از میلاد توسط چه کسی انجام شد؟

- ۰۱ ارشمیدس  
۰۲ تالس  
۰۳ فیثاغورس  
۰۴ دیوفانتوس

۱۴- تقسیم چهارگانه علم در قرون وسطی به نام "کوادیویوم" شامل کدام مباحث می شد و چه کسی در مدرسه اش بر روی آن متمرکز شد؟

- ۰۱ منطق- ریاضیات- ادبیات- موسیقی توسط تالس  
۰۲ ریاضیات- هندسه- موسیقی- ستاره شناسی توسط تالس  
۰۳ منطق- ریاضیات- ادبیات- موسیقی توسط فیثاغورس  
۰۴ ریاضیات- هندسه- موسیقی- ستاره شناسی توسط فیثاغورس

۱۵- اگر  $2^n - 1$  عدد اول باشد، آنگاه  $2^{n-1}(2^n - 1)$  عدد تام است، را اولین بار چه کسی ثابت کرد؟

- ۰۱ تالس  
۰۲ اقلیدس  
۰۳ فیثاغورس  
۰۴ دیوفانتوس

۱۶- چه کسی نشان داد هر عدد تام زوج به صورت  $2^{n-1}(2^n - 1)$  است، که در آن  $2^n - 1$  عدد اول است؟

- ۰۱ فرما  
۰۲ اویلر  
۰۳ کرونگر  
۰۴ گاوس

۱۷- قدیمی ترین رساله یونانی در زمینه ریاضیات که بطور کامل به ما رسیده، اثر کیست؟

- ۰۱ تالس  
۰۲ اقلیدس  
۰۳ فیثاغورس  
۰۴ افلاطون



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تاریخ و فلسفه ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضیات و کاربردها، آموزش ریاضی ۱۱۱۲۹۲

۱۸- قضیه اساسی حساب اولین بار تو سطر چه کسی و در کدام کتاب به وضوح بیان شده است؟

۰۱. اقلیدس / کتاب عناصر  
۰۲. اقلیدس / کتاب رساله علم حساب  
۰۳. گاوس / کتاب عناصر  
۰۴. گاوس / کتاب رساله علم حساب

۱۹- اولین کسی که به اصل پنجم اقلیدس به یک اصل لاتغیر که در ساختار جهان فیزیکی واقعیت دارد "شک" کرد، کیست؟

۰۱. گاوس  
۰۲. لباچفسکی  
۰۳. ریمان  
۰۴. خواجه نصیر طوسی

۲۰- از مشهورترین کارهای ارشمیدس در قرون وسطی و اولین کاری که به زبان لاتین ترجمه شد، کدام است؟

۰۱. در مورد کره و استوانه  
۰۲. مقدمه ای نو در ریاضیات  
۰۳. مقدمه ای در تحلیل بی نهایت  
۰۴. اندازه گیری دایره

۲۱- کدام ویژگی از مجموعه های بنداشتی به یک زوج از مجموعه های بنداشتی اعمال می گردد؟

۰۱. سازگاری  
۰۲. هم ارزی  
۰۳. تمامیت  
۰۴. استقلال

۲۲- اگر گزاره های متناقضی از یک مجموعه بنداشتی حاصل نشود، کدام خاصیت از مجموعه های بنداشتی بیان می گردد؟

۰۱. سازگاری  
۰۲. هم ارزی  
۰۳. تمامیت  
۰۴. استقلال

۲۳- کدام ویژگی از مجموعه های بنداشتی توسط مفاهیمی نظیر کاتگوری کردن و تعبیرهای یکرخت آزمون می شود؟

۰۱. سازگاری  
۰۲. هم ارزی  
۰۳. تمامیت  
۰۴. استقلال

۲۴- مهمترین و اساسی ترین ویژگی یک مجموعه بنداشتی چیست؟

۰۱. سازگاری  
۰۲. هم ارزی  
۰۳. تمامیت  
۰۴. استقلال

۲۵- ایده اساسی "یکسان سازی بخش اعظمی از ریاضیات با منطق" توسط چه کسانی و در کدام کتاب صورت پذیرفت؟

۰۱. اویلر و فرما در کتاب "اصول ریاضیات"  
۰۲. هیلبرت و برنایز در کتاب "فرمول بندی ریاضیات"  
۰۳. بول و دمورگان در کتاب "فرمول بندی ریاضیات"  
۰۴. وایتهد و راسل در کتاب "اصول ریاضیات"

۲۶- اولین بار منطق ۳ ارزشی توسط چه کسی مورد بررسی قرار گرفت؟

۰۱. جی فو نویمان  
۰۲. جی لوکازبویچ  
۰۳. ای. هیتینگ  
۰۴. اچ. غایچن باخ

۲۷- روشی که در آن اتحادهای منطقی به صورت منظم و در ارتباط با هم به دست می آیند، چه نام دارد؟

۰۱. حساب گزاره ها  
۰۲. استقرا  
۰۳. منطق نمادی  
۰۴. تعمیم و گسترش



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تاریخ و فلسفه ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضیات و کاربردها، آموزش ریاضی ۱۱۱۲۹۲

۲۸- چه کسی منطق بی نهایت ارزشی خود را به عنوان پایه ای برای تئوری ریاضی احتمالات وضع کرد؟

۰۱. جی فو نویمان      ۰۲. جی لوکازیویچ      ۰۳. اچ. گایچن باخ      ۰۴. ای. هیتینگ

۲۹- کتابی که هیلبرت و پاول برنایز در آن کوشش کردند تا ریاضیات را با استفاده از منطق نمادی به روش جدید سامان دهند تا سازگاری در آن برقرار باشد، چه نام دارد؟

۰۱. کتاب "اصول ریاضیات"  
۰۲. کتاب "فرمول بندی ریاضیات"  
۰۳. کتاب "جامع مبانی ریاضیات"  
۰۴. کتاب "پیش درآمدی بر جبر منطق"

۳۰- در منطق دو ارزشی، قانون "طرده شق وسط" کدام است؟

$$p \rightarrow p \quad ۰۱. \quad p \leftrightarrow \sim(\sim p) \quad ۰۲.$$

$$p \vee \sim p \quad ۰۴. \quad (p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim q \rightarrow \sim p) \quad ۰۳.$$