



امتحانات ترم اول
(دی ماه ۱۴۰۱)

نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: آقای مردانی

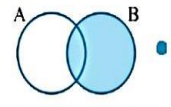
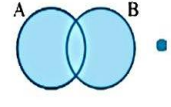
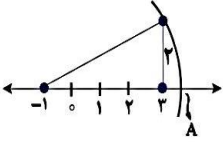
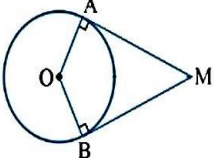
تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴

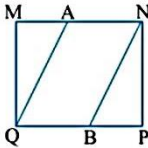
پایه: نهم

درس: ریاضی ۹

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

| ردیف | نمره | سوال |
|------|------|---|
| ۱ | ۱ | <p>درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت «چهار میوه خوشمزه» مشخص کننده یک مجموعه است.</p> <p>ب) مجموعه‌ای که ۳ عضو داشته باشد، ۹ زیرمجموعه دارد.</p> <p>پ) در پرتاب یک تاس، احتمال آمدن مضرب ۳ برابر با $\frac{1}{3}$ است.</p> <p>ت) هر مجموعه، زیرمجموعه تهی است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> |
| ۲ | ۱ | <p>جاهای خالی را با عبارت یا اعداد مناسب پر کنید.</p> <p>الف) عدد ۴، ریشه سوم عدد است.</p> <p>ب) به دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است گوییم.</p> <p>پ) در هر متوازی‌الاضلاع، زاویه‌های مجاور هستند.</p> <p>ت) حاصل عبارت $(-2)^{-2}$ برابر با است.</p> |
| ۳ | ۱ | <p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم، تعداد همه حالت‌های ممکن چقدر است؟</p> <p>۱۲ (۱) <input type="checkbox"/> ۳۶ (۲) <input type="checkbox"/> ۶ (۳) <input type="checkbox"/> ۶۴ (۴) <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اگر خانواده‌ای دارای سه فرزند باشد، چه قدر احتمال دارد این خانواده دقیقاً دو پسر داشته باشد؟</p> <p>$\frac{3}{8}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{5}{8}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ (۴) <input type="checkbox"/></p> <p>پ) نماد علمی عدد ۰/۰۰۰۲۹ کدام است؟</p> <p>29×10^{-4} (۱) <input type="checkbox"/> 29×10^{-6} (۲) <input type="checkbox"/> 29×10^{-4} (۳) <input type="checkbox"/> 29×10^4 (۴) <input type="checkbox"/></p> <p>ت) کدام یک از اعداد زیر، نمایش اعشاری مختوم دارد؟</p> <p>$\frac{7}{30}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{55}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{3}{17}$ (۴) <input type="checkbox"/></p> |
| ۴ | ۱/۵ | <p>اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 2\}$ و مجموعه B «اعداد طبیعی کم‌تر از ۴» باشد، مجموعه‌های زیر را با نوشتن عضوهایشان مشخص کنید.</p> <p>الف) A ب) B پ) $A - B$</p> |
| ۵ | ۱/۵ | <p>اگر دو تاس را با هم بیندازیم، چه قدر احتمال دارد:</p> <p>الف) هر دو عدد رو شده، عدد اول باشد.</p> <p>ب) یکی از اعداد رو شده فرد و دیگری زوج باشد.</p> <p>پ) احتمال این‌که دو عدد رو شده مثل هم باشند، چه قدر است؟</p> |
| ۶ | ۱ | <p>حاصل عبارت مقابل را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>$\sqrt{0.008} \times \sqrt{0.25} \times \sqrt[3]{64}$</p> |

| ردیف | نمره | |
|------|------|--|
| ۷ | ۱ | <p>الف) در مجموعه‌های زیر، جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه‌ها برابر باشند.</p> $\left\{ \frac{3}{4}, -8, \dots, -\frac{1}{25} \right\} = \left\{ \frac{3}{13}, \dots, -\frac{5}{4}, \sqrt{\frac{81}{36}} \right\}$ <p>ب) هر یک از مجموعه‌های زیر را به نمودار مربوط به آن وصل کنید. (یکی از نمودارها اضافه است).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>الف</p>  <p>■ $(A-B) \cup B$</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ب</p>  <p>■ $A \cap B$</p> </div> </div> |
| ۸ | ۱ | <p>الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> $\sqrt{(4-\sqrt{20})^2} + 5-\sqrt{20} =$ <p>ب) نقطه A در شکل مقابل چه عددی را نشان می‌دهد؟</p>  |
| ۹ | ۱ | <p>حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید.</p> $\frac{4^{-7} \times 3^{-7}}{24^5 \div 3^5} =$ |
| ۱۰ | ۱/۷۵ | <p>الف) حاصل عبارت روبه‌رو را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.</p> $\frac{\sqrt{20} + 2\sqrt{45}}{\sqrt{5}}$ <p>ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{12}{4\sqrt{5}}$ |
| ۱۱ | ۰/۷۵ | <p>در یک نقشه مقیاس ۱ به ۳۰۰ است. فاصله دو نقطه در اندازه واقعی ۱۲۰۰ سانتی‌متر است. فاصله این دو نقطه روی نقشه چند سانتی‌متر است؟</p> |
| ۱۲ | ۱/۵ | <p>از نقطه M خارج از دایره دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کرده‌ایم. ثابت کنید دو مماس MA و MB با هم برابرند.</p>  |
| ۱۳ | ۱/۲۵ | <p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $5\sqrt{12} - 6\sqrt{27} + 2\sqrt{108}$ |

| ردیف | نمره | |
|--|------|---|
| ۱۴ | ۱ | اگر $a = -2$, $b = 3$ و $c = 7$ باشد، حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $ 2a - b + c - a $ |
| ۱۵ | ۰/۷۵ | درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) هر دو مستطیل دلخواه متشابه‌اند. ب) در هر مربع ضلع‌ها با هم برابرند. ج) در چهارضلعی ABCD ضلع‌ها برابر نیستند. د) در هر مثلث، محل برخورد سه ارتفاع همیشه بیرون مثلث است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست |
| ۱۶ | ۲ | الف) در مستطیل شکل زیر $AM = BP$. ثابت کنید $AQ = BN$.  ب) مستطیلی به عرض ۶ و طول ۱۰ با مستطیل دیگری به عرض ۳ و طول $2x - 1$ متشابه است. مقدار x را به دست آورید. |
| ۱۷ | ۰/۱۵ | اگر x منفی و y مثبت باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}$ را برحسب x و y به دست آورید. |
| ۱۸ | ۰/۱۵ | الف) بین دو عدد ۳ و ۴، دو عدد گنگ بنویسید. ب) عدد $2 + \sqrt{3}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ |
| <p>متفاد کلمه موفقیت شکست نیست بلکه تلاش نکردن است اعتماد به نفس اولین گام به سوی موفقیت است</p> <p>موفق باشید دی ماه ۱۴۰۱</p> | | |