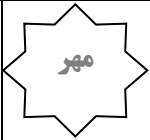
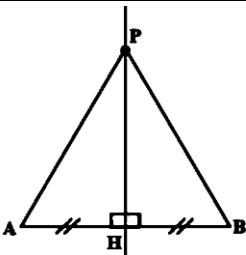
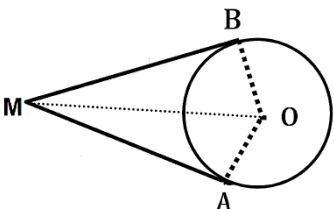
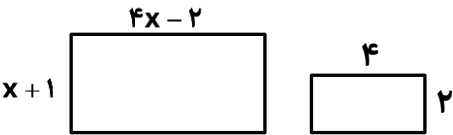


تاریخ: ساعت شروع آزمون: مدت پاسخگویی: ۸۰ دقیقه تعداد سؤال: ۱۷ سؤال در سه صفحه	بسمه تعالی  دوره اول	درس: ریاضی پایه: نهم نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر:
نمره به عدد: نمره به حروف: امضاء دبیر		
ضمن خیر مقدم دانش آموزان عزیز سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.		
رج	متن سؤال	بارم
۱	جاهای خالی را کامل کنید. الف) مجموعه‌ای $۱۶^۵$ زیر مجموعه دارد. این مجموعه زیرمجموعه یک عضوی دارد. ب) در یک دایره اگر دو کمان برابر باشند، نظیر آنها با هم برابرند. پ) عدد $۳ - ۳\sqrt{۵}$ بین دو عدد صحیح متوالی و قرار دارد. ت) خانواده‌ای دارای دو فرزند است. احتمال اینکه <u>حداکثر</u> یک پسر داشته باشد، است.	۱/۲۵
۲	عبارات صحیح و غلط را مشخص کنید. • حاصل عبارت $ a + a$ همواره نامنفی است. • اگر n مربع کامل باشد، $\sqrt{n}$ عددی گنگ می‌باشد. • محل برخورد ارتفاع‌های هر مثلث درون آن مثلث قرار دارد. • دو لوزی در صورتی متشابه هستند که یک زاویه برابر داشته باشند. • قدر مطلق حاصل ضرب دو عدد، مساوی حاصل ضرب قدر مطلق آن‌هاست.	۱/۲۵
۳	گزینه صحیح را مشخص نمایید. ❖ کدام گزینه درست است؟ الف) $(\sqrt{-1})^2 = 1$ ☐ ب) $(-3^2)^{-1} = (-3^{-1})^2$ ☐ ج) $\sqrt{(-1)^0} = 1$ ☐ د) $(-5)^2 = 25$ ☐ ❖ نمایش اعشاری کدام کسر، <u>مختوم نمی‌باشد</u> ؟ الف) $\frac{3}{6}$ ☐ ب) $\frac{3}{20}$ ☐ ج) $\frac{35}{15}$ ☐ د) $\frac{21}{75}$ ☐ ❖ حاصل عبارت $\frac{2^{-1} + 3^{-1}}{5}$ کدام است؟ الف) ۱ ☐ ب) 6^{-1} ☐ ج) 5^{-1} ☐ د) ۶ ☐ ❖ حاصل عبارت مقابل کدام است؟ الف) Q ☐ ب) R ☐ ج) Z ☐ د) Q' ☐ ❖ در صورتی که $\{4a - 1, 3a + 5\} = \{b\}$ باشد، حاصل $b - a$ کدام است؟ الف) ۲۹ ☐ ب) ۱۷ ☐ ج) -۲۹ ☐ د) -۱۷ ☐	۱/۲۵
۴	اگر $A = \{0, -1, 5, 3\}$ و $B = \{-1, 5, 9\}$ و $C = \{0, 1, 2\}$ باشند: الف) هر یک از مجموعه‌های زیر را با اعضایش بنویسید. $A - B =$ $(B \cup C) \cap A =$ ب) درستی یا نادرستی هر یک را مشخص کنید. $n(C) = n(B) : (.....)$ $\{5\} \in A \cap B : (.....)$	۱/۵

۵	در جای خالی علامت ($<$ $=$ $>$) قرار دهید. الف) $(-۰/۲۵)^{-۶}$ $۴^۶$ ب) $۹/۸ \times ۱۰^{-۳}$ $۱/۵۲ \times ۱۰^{-۲}$ ج) $(\frac{۳}{۴})^{-۲}$ $(۰/۷۵)^۵$	۰/۷۵
۶	الف) مجموعه مقابل را با اعضایش بنویسید. $A = \{x^۲ - ۱ \mid x \in W, x \leq ۳\} =$ ب) مجموعه روبه‌رو را با علائم ریاضی بنویسید. $B = \{۳, ۷, ۱۱, ۱۵, \dots\} =$	۱/۵
۷	حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $-\frac{۱}{۳} + \frac{-۵}{۶} \div \frac{۷}{۳} \times \frac{۲۸}{۱۵} - \frac{۲}{۳} =$	۱
۸	الف) با استفاده از هم‌مخرج کردن، دو کسر بین $\frac{۵}{۶}$ و $\frac{۷}{۸}$ بنویسید. ب) بین ۵ و $\sqrt{۲۳}$ دو عدد گنگ بنویسید.	۱
۹	الف) مجموعه $A = \{x \in R \mid -\frac{۱}{۲} \leq x < ۳\}$ را روی محور نمایش دهید. ب) با توجه به مجموعه A درستی یا نادرستی هر یک را مشخص کنید. $-\frac{۱}{۵} \notin A$ $\emptyset \subseteq A$	۱/۲۵
۱۰	حاصل هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید. $(\frac{۴}{۵})^{-۹} \times (\frac{۶}{۲۵})^۹ =$ $(۰/۵)^{-۸} \div ۱۶^{-۳} =$	۱/۵
۱۱	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید سپس حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید. $۷/۲ \times ۱۰^{-۸} \times ۵ \times ۱۰^۲ =$ ب) نمایش اعشاری هر یک از اعداد زیر را بنویسید. $۸ \times ۱۰^{-۶} =$ $۴/۳۲ \times ۱۰^۵ =$	۱
۱۲	دو تاس را همزمان پرتاب می‌کنیم، هر یک از احتمال‌های زیر را حساب کنید. الف) مجموع اعداد رو شده دو رقمی باشد. ب) حاصل ضرب اعداد رو شده ۴ باشد.	۱

۱۳	حاصل هر یک را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $ \sqrt{5}-2\sqrt{5} + -8-\sqrt{5} =$ $\sqrt{(\pi-\sqrt{18})^2}-3\sqrt{2}=$	۱/۵
۱۴	به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف) به اعدادی که تعداد ارقام اعشاری آنها بی‌شمارو دارای دوره تناوب نیستند، چه اعدادی گفته می‌شود؟ (.....) الف) به استدلالی که درستی یک موضوعی را نتیجه بدهد می‌گویند. (.....) ب) به مثالی که برای رد کردن موضوعی می‌آوریم گفته می‌شود. (.....) پ) نسبت تشابه دو شکل هم‌نهشت چقدر است؟ (.....)	۱
۱۵	نقطه P روی عمود منصف پاره‌خط AB قرار دارد. الف) ثابت کنید فاصله نقطه P از دو سر پاره‌خط AB به یک فاصله است.  فرض حکم ب) آیا این اثبات برای هر نقطه روی عمود منصف یک پاره‌خط قابل تعمیم است؟ ☐ بله ☐ خیر	۱/۵
۱۶	از نقطه M خارج دایره، دو مماس بر دایره‌ای به مرکز O رسم شده است. ثابت کنید که: $MB=MA$  فرض حکم	۱
۱۷	دو مستطیل مقابل متشابه هستند. با توجه به اطلاعات روی شکل: الف) مقدار X را به دست آورید.  ب) نسبت تشابه این دو مستطیل چند می‌باشد؟	۰/۷۵
۲۰	جمع نمره:	