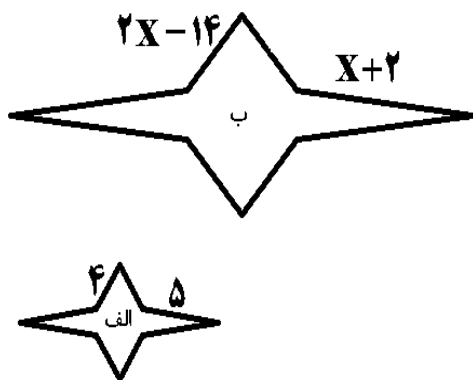
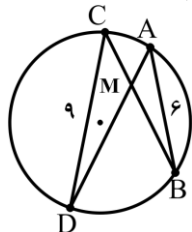
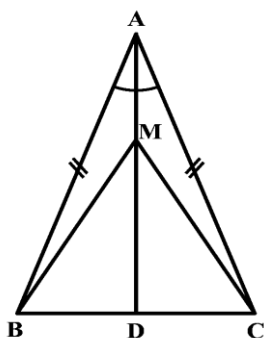
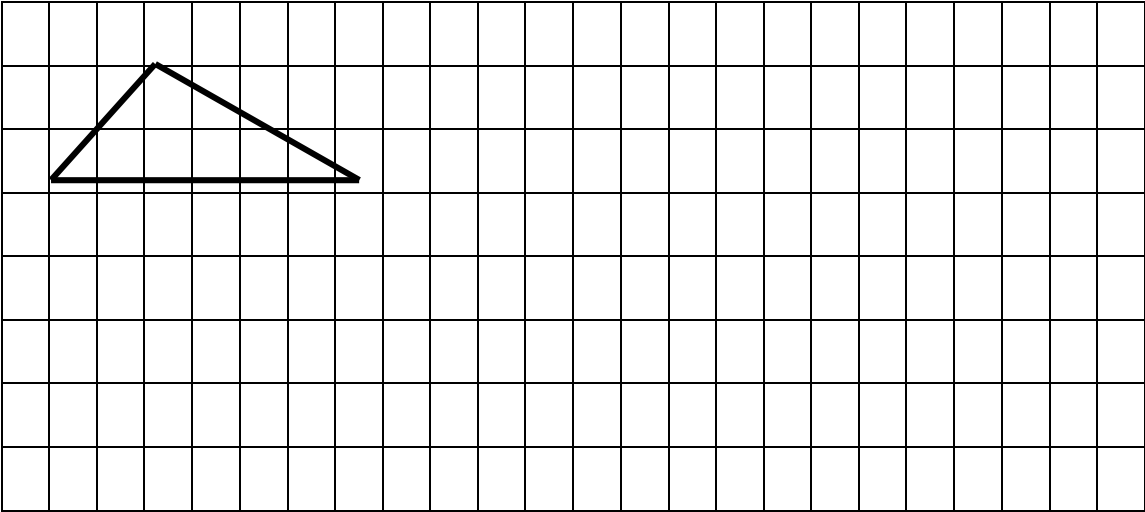


مهر آموزشگاه	مشخصات دانش آموز	مشخصات امتحان	زمان امتحان	
	نام و نام خانوادگی :	درس : ریاضی	تاریخ :	نمره به عدد :
	نام پدر :	پایه : نهم	ساعت برگزاری :	نمره به حروف :
	طراح سوالات :	تعداد سوالات: ۱۷	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	امضا دبیر :

۱	گزینه مناسب را انتخاب نمایید. a) مجموعه $(Q \cap R) \cup Z$ کدام گزینه است؟ الف) N ☐ ب) Z ☐ ج) R ☐ د) Q ☐ b) عدد $3\sqrt{5} - 2$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ الف) بین ۲ و ۳ ☐ ب) بین ۴ و ۵ ☐ ج) بین ۳ و ۴ ☐ د) بین ۵ و ۶ ☐ c) حاصل عبارت $\sqrt{(2 - \sqrt{2})^2} + 1 - \sqrt{2} + -2 $ برابر است با : الف) ۵ ☐ ب) -۱ ☐ ج) ۱ ☐ د) ۳ ☐ d) اگر مجموعه $A = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$ و $B = \{-3, -1, 3, 1, 5\}$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟ الف) $A \subseteq B$ ☐ ب) $\{-3, 5\} \not\subseteq B$ ☐ ج) $\{2, 4\} \in A$ ☐ د) $8 \in A$ ☐ e) اگر A, B دو مجموعه باشد $(A \cup B) - B$ کدام است ؟ الف) $A \cap B$ ☐ ب) $A - B$ ☐ ج) A ☐ د) B ☐	بارم ۱/۲۵
۲	با توجه به مجموعه $A = \{1, \{2\}, 3\}$ درستی هر یک را با ☒ و نادرستی را با ☐ مشخص کنید. الف) $3 \notin A$ ☐ ب) $\{2\} \subseteq A$ ☐ ج) $\{2\} \in A$ ☐ د) $\{1, 3\} \subseteq A$ ☐	۱
۳	مجموعه های A را با علائم ریاضی و مجموعه B را با اعضا بنویسید. $A = \{\dots, -20, -19, \dots, 99\} = \{ \quad \}$ $B = \{x 3x < 20; x \in N\} = \{ \quad \}$	۲
۴	اگر دو مجموعه $A = \{2x + 4, 3 + x, 3y + 5\}$ و $B = \{2 + z\}$ برابر باشند، مقدار x, y, z چقدر است ؟ $x = \dots \dots \dots$ $y = \dots \dots \dots$ $z = \dots \dots \dots$	۱/۵
۵	اگر تاسی را بیندازیم احتمال اینکه هریک از پیشامدهای زیر را بدست آورید: الف) عدد رو شده مضرب ۳ باشد. ب) عدد رو شده اول باشد. ج) عدد رو شده از زوج باشد.	۱

۰/۵	۶	در یک نقشه مقیاس نقشه $\frac{1}{20,000}$ است. اگر زاویه بین دو خط در نقشه ۳۰ درجه باشد، زاویه بین همان خطوط در طبیعت چند درجه است؟
۰/۵	۷	کسرهای زیر را از کوچک به بزرگ بنویسید $\frac{7}{8}$ و $\frac{-2}{3}$ و $\frac{-3}{4}$ و 2 و $3\frac{5}{6}$
۱	۸	بین دو عدد ۲ و ۳ چهار عدد گنگ بنویسید.
۱	۹	با یک مثال نقض درستی ادعاهای زیر را رد کنید. الف) حاصل جمع دو عدد گنگ عددی گنگ است : ب) مجموع دو عدد مرکب همیشه عددی مرکب است :
۱	۱۰	نشان دهید در هر مثلث متساوی الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه رأس از دو سر قاعده، برابر است : $MB = MC$
۲	۱۱	الف) دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آن ها $\frac{5}{6}$ است. اگر ضلع لوزی بزرگتر ۴۸ سانتی متر باشد، طول ضلع لوزی کوچکتر چند سانتی متر است ؟ ب) در شکل زیر دو مثلث متشابه اند، تناسب اضلاع متناظر دو مثلث را بنویسید. نسبت تشابه دو مثلث چقدر است؟
۱	۱۲	دو شکل زیر با هم متشابهند. الف) مقدار X را بدست آورید. ب) اگر مساحت شکل الف ۶cm باشد، مساحت شکل « ب » چقدر است ؟



۱۳	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید و به صورت نماد علمی نمایش دهید. $\frac{1}{5} \times 10^{-2} \times 4 \times 10^{-9} =$ $3/25 \times 10^{-15} \times 0.16 \times 10^5 =$	۱
۱۴	الف) حاصل هر عبارت را بدست آورید. $(-5)^{-2} =$ $\left[\left(-\frac{1}{7} \right)^{-2} \right]^{-1} =$ ب) حاصل هر عبارت را به صورت یک عبارت توان دار بنویسید. (با راه حل) $8^{-4} \div 2^{-7} =$ (پ) $(7^{-2} \times 7^{-3}) \times 4^5 =$ (ب) $3^{-4} \times \frac{1}{3} =$ (الف)	۲/۵
۱۵	جرم سیاره مشتری تقریباً ۳۱۸ برابر جرم زمین می باشد. اگر جرم کره زمین حدوداً 6×10^{24} کیلوگرم باشد، جرم سیاره مشتری را با نماد علمی بر حسب کیلوگرم بنویسید.	۰/۷۵
۱۶	حاصل را بدست آورید. $\frac{\sqrt[3]{18} \times \sqrt[3]{60}}{\sqrt[3]{5}} =$ $\sqrt{(1 - \sqrt{10})^2} =$	۱
۱۷	در صفحه شطرنجی زیر، مثلثی متشابه با مثلث زیر نسبت تشابه $\frac{1}{4}$ را رسم کنید. این سؤال چند پاسخ دارد؟ 	۱
۲۰		