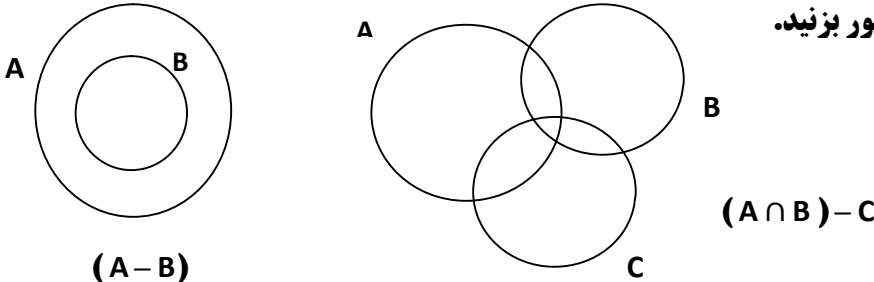
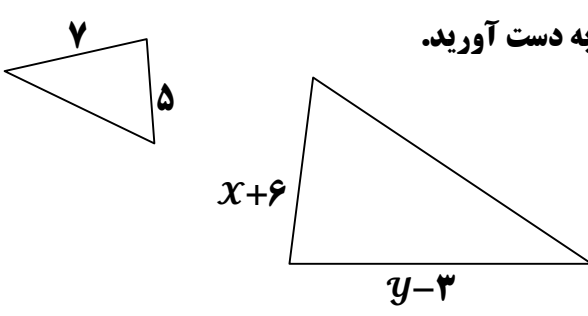
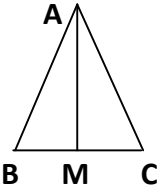
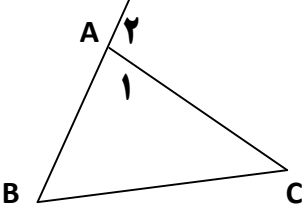
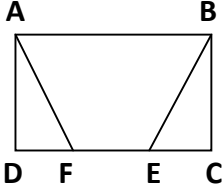


نام و نام خانوادگی:..... نام پدر:..... نام کلاس: () تاریخ امتحان زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه تعداد سوالات: ۱۹ طراح: به نام خدا امتحان درس ریاضی نهم متوسطه (نوبت اول – دیماه)		
ردیف	صفحه ی (۱)	توجه: سوالات در ۴ صفحه نوشته شده است
۱	(الف) مجموعه ی تهی را با نماد $\{\emptyset\}$ نشان می دهند. (ب) عدد $\sqrt{9+4}$ یک عدد گویا است. (ج) اطلاعات داده شده ی مسئله را فرض مسئله می نامند. (د) اعداد منفی ریشه ی دوم ندارند.	(صحيح-غلط) ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐
۲	(الف) اگر $A \subseteq B$ باشد در این صورت تمام اعضای مجموعه ی در مجموعه ی وجود دارد. (ب) تمام اعداد گویا و تمام اعداد گنگ را مجموعه ی اعداد می نامند. (ج) دو لوزی در صورتی متشابهند که مساوی داشته باشند. (د) نماد علمی عدد اعشاری (۰/۰۰۰۰۰۴۷) به صورت است.	(کامل کردنی)
۳	(الف) عدد $(1+\sqrt{8})$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (ب) یک مجموعه ی ۵ عضوی چند زیر مجموعه دارد؟ (ج) در کدام شکل قطر ها برابر نیستند؟ (د) ساده شده ی عبارت $(\sqrt{18}+\sqrt{8})$ کدام است؟	(در هر سوال گزینه ی صحیح را علامت بزنید) ۲ و ۳ ☐ ۳ و ۴ ☐ ۴ و ۵ ☐ ۵ و ۶ ☐ ۵ تا ☐ ۱۰ تا ☐ ۲۵ تا ☐ ۳۲ تا ☐ مربع ☐ متوازی الاضلاع ☐ مستطیل ☐ دوزنقه ی متساوی الساقین ☐ $\sqrt{26}$ ☐ $5\sqrt{2}$ ☐ $2\sqrt{8}$ ☐ ۱۳ ☐
۴	الف- به ازای کدام مقدار a تساوی زیر برقرار است؟ ب- رابطه ی مجموعه های N و Q و Z و W را با علامت $\subseteq$ بنویسید.	۴ و $\frac{-15}{3}$ و ۰/۲۵ و 2^4 $\{$ $\} = \{ a$ و ۱۶ و $\frac{1}{4}$ و -۵ $\}$
ادامه ی سوالات در صفحه ی ۲		

ردیف	صفحه ی ۲	بارم
۵	اگر $A = \{۲ و ۳ و ۹ و ۷\}$ و $B = \{۵ و ۳ و ۶ و ۷ و ۵\}$ باشد هر یک از مجموعه های زیر را با اعضا مشخص کنید. $(B \cup A) =$ $(A - B) =$ $(A \cap B) =$	۱/۵
۶	در هر شکل مجموعه ی خواسته شده را هاشور بزنید. 	۰/۵
۷	اگر دو تاس را با هم پرتاب کنیم: الف- تمام حالت های ممکن چند تاست؟ ب- احتمال آنکه عدد روی دو تاس عددی اول باشد چند است؟ ج- احتمال آنکه حاصل ضرب عدد روی دو تاس ۱۲ باشد چند است؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۸	الف- بین $\frac{۲}{۳}$ و $\frac{۳}{۵}$ دو کسر بنویسید. ب- بین ۲ و $\sqrt{۶}$ دو عدد گنگ بنویسید.	۱
۹	الف- حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $-\frac{۲}{۳} + \frac{۳}{۵} \div \frac{-۴}{۱۵} \times \frac{۲}{۹} + \frac{۱}{۲} =$ ب- مجموعه ی A را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -۲ < x \leq ۵\}$	۰/۷۵ ۰/۵
۱۰	اگر $a < ۰$ و $b < ۰$ و $a < b$ باشد عبارات زیر را بدون قدر مطلق بنویسید. $ a+b =$ $ a-b =$ ادامه ی سوالات در صفحه ی ۳	۰/۵

ردیف	صفحه ی ۳	پارم
۱۱	حاصل هر عبارت را به دست آورید. ۵/۱ $-۲ + \sqrt{۵} =$ ۵/۲ $\sqrt{(۱ - \sqrt{۳})^2} =$	
۱۲	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. ۷۵/۱ $\sqrt{(-۳)^2} =$ ۷۵/۲ $\sqrt[3]{۱۲۵} =$ ۷۵/۳ $\sqrt[3]{x^6 y^3} =$	
۱۳	حاصل هر عبارت را به دست آورید. ۵/۱ $(-۳^{-۴})^{-۱} =$ ۷۵/۲ $\frac{۴^۳ \times ۷^{-۱}}{۴^{-۲} \times ۷^۴} =$	
۱۴	الف- عبارت های زیر را تا حد امکان ساده کنید. ۵/۱ $(\sqrt{۳} + \sqrt{۵})(\sqrt{۳} - \sqrt{۵}) =$ ۱ $\sqrt{۴۵} - \sqrt{۷۵} + \sqrt{۲۷} =$ ۵/۲ $\frac{۳}{۲\sqrt{۵}}$ ب- مخرج کسر زیر را گویا کنید.	
۱۵	دو مثلث مقابل متشابهند و نسبت تشابه آنها $\frac{۱}{۳}$ است مقادیر x و y را به دست آورید. 	

بارم	صفحه ی ۴	ردیف
۱	برای مسئله ی زیر، شکل رسم کنید و سپس فرض و حکم مسئله را به زبان ریاضی بنویسید. (اگر در یک مثلث دو زاویه نا برابر باشند ، ضلع روبرو به زاویه ی بزرگتر ، از ضلع روبرو به زاویه ی کوچکتر ، بزرگتر است)	۱۶
۱	در مثلث متساوی الساقین ABC میانه ی AM را رسم کرده ایم ثابت کنید دو مثلث AMC و AMB همنهشت هستند. 	۱۷
۱	با توجه به شکل مقابل ثابت کنید در هر مثلث اندازه ی هر زاویه ی خارجی با مجموع دو زاویه ی داخلی غیر مجاور برابر است. 	۱۸
۱	در مستطیل ABCD پاره خط های BE و AF طوری رسم شده اند که $CE = DF$ است. ثابت کنید: $(BE = AF)$  موفق باشید	۱۹