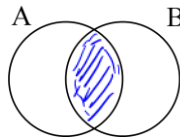
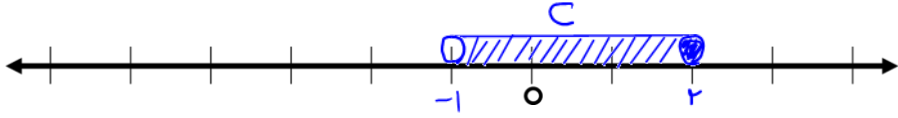
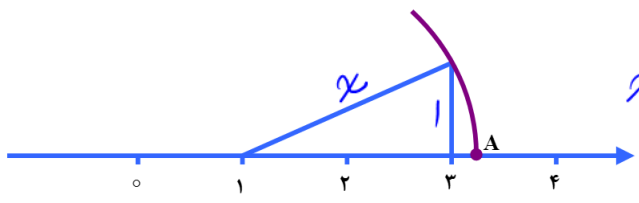
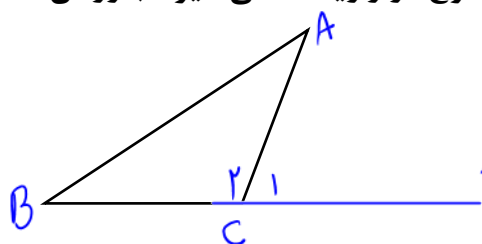
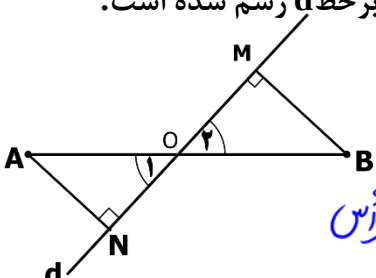
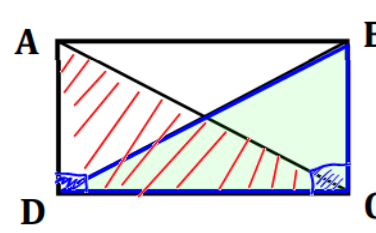


نام: <u>باستانی</u>		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۸		موضوع: فصل ۱، ۲، ۳	
نام خانوادگی: <u>۱۴۰۳/۰۹/۱۸</u>		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶		مدت امتحان: ۷۰ دقیقه		نمره:	
نام پدر:		دبیرستان شهید احمد فروغی ۲		ریاضی نهم		کلاس:	
ردیف	بدون ماشین حساب						نمره
۱	درستی هر عبارت را با $\checkmark$ و نادرستی هر عبارت را با $\times$ مشخص کنید. الف) عبارت "سه شاعر معروف" یک مجموعه را مشخص می کند. ☒ ب) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. ☒ ج) در هر مثلث، محل برخورد ارتفاع ها درون مثلث است. ☒ د) تنها شرط متشابه بودن دو لوزی داشتن یک زاویه مساوی است. ☒						۱
۲	در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید. الف) مجموعه $A = \{5, 1, 9\}$ دارای A زیر مجموعه است. ب) نسبت تشابه در دو شکل هم نهشت برابر با است. ج) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن عدد زوج برابر با است. د) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، می گویند.						۱
۳	اگر داشته باشیم $A = \{1, 3, 9, 5, 20, 16\}$ و $B = \{20, 16\}$ و $C = \{1, 3, 5, 7\}$ الف) اعضای مجموعه زیر را مشخص کنید. $(A \cup C) - B = \{1, 3, 9, 5, 20, 16\} \cup \{1, 3, 5, 7\} - \{20, 16\} = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ ب) در جای خالی $(\notin, \in, \subset, \subseteq)$ قرار دهید. $\emptyset \subseteq B$ $\forall \notin A$ $C \not\subseteq A$						۰/۷۵
۴	مجموعه $A \cap B$ را در نمودار روبرو هاشور بزنید. 						۰/۲۵
۵	الف) مجموعه عددهای صحیح بین -2 و $+3$ را با عضو مشخص کنید. $\{-1, 0, 1, 2\}$ ب) مجموعه رو برو را با علائم ریاضی بنویسید. $H = \{2, 5, 8, 11, \dots\} = \{3n-1 n \in \mathbb{N}\}$ ج) عضوهای مجموعه $F = \{5x x \in \mathbb{N}, x \leq 2\}$ را بنویسید. $F = \{5, 10\}$						۱/۵
۶	دو مجموعه مقابل برابرند. جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. $\{5, \dots, \frac{2}{5}, 4, \frac{9}{4}\} = \{\frac{2}{5}, 3, \frac{-12}{(-2)^2}, \dots, \sqrt{25}\}.$ $\frac{2}{5}$ 3 $\frac{-12}{4}$ 5 -3						۰/۵

۷	در جعبه ای ۴ مهره قرمز، ۳ مهره آبی و ۷ مهره سبز وجود دارد. اگر یک مهره را به تصادف از این جعبه خارج کنیم چقدر احتمال دارد که: (الف) این مهره آبی باشد. $n(A) = 3$ (ب) این مهره قرمز یا سبز باشد. $n(B) = 4 + 7 = 11$ ۱ $n(S) = 4 + 3 + 7 = 14$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{14}$ $P(B) = \frac{11}{14}$
۸	(الف) مجموعه $C = \{x \in \mathbb{R} -1 < x \leq 2\}$ را روی محور نشان دهید.  (ب) عدد $-1 + \sqrt{8}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ بین ۲ و ۳ $2 < -1 + \sqrt{8} < 3 \Rightarrow 1 < \sqrt{8} < 2 \Rightarrow 1 < 2 < 4 \Rightarrow 1 < 8 < 9$ (ج) دو عدد گنگ بین ۲ و $\sqrt{7}$ بنویسید. $\sqrt{5}, \sqrt{6}$ $\sqrt{7} \rightarrow \sqrt{4}, \sqrt{9} \rightarrow 2, 3$ (د) نمایش اعشاری کسر روبرو را بنویسید. $\frac{5}{6} = 0.8\bar{3}$
۹	نقطه A چه عددی را نشان می دهد؟ (راه حل)  $x^2 = 1^2 + 1^2 \Rightarrow x^2 = 2 \Rightarrow x = \sqrt{2}$ $A = 1 + \sqrt{2}$
۱۰	(الف) حاصل عبارت را به دست آورید. $-\frac{5}{8} \div \frac{25}{4} - \frac{3}{20} = -\frac{5}{8} \times \frac{4}{25} - \frac{3}{20} = -\frac{1}{10} - \frac{3}{20} = -\frac{2}{20} - \frac{3}{20} = -\frac{5}{20} = -\frac{1}{4}$ (ب) بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{4}{5}$ دو کسر بنویسید. $\frac{3}{4} = \frac{15}{20} = \frac{45}{60}$ $\frac{4}{5} = \frac{16}{20} = \frac{48}{60}$ $\Rightarrow \frac{46}{60}, \frac{47}{60}$
۱۱	عبارت های مقابل را بدون قدر مطلق بنویسید. $-3 + 5 = 2 = 2$ $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} = 2 - \sqrt{5} = -(2 - \sqrt{5}) = \sqrt{5} - 2$ (منفی)
۱۲	ثابت کنید: در هر مثلث اندازه هر زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور آن.  $\hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 180^\circ$ (نیم منتهی) $A + B + \hat{C}_2 = 180^\circ$ (مجموع زوایای داخلی) $\Rightarrow \hat{C}_1 = A + B$ (کلمه)

نام: <u>یاسینی</u>		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۸		موضوع: فصل ۱-۲-۳	
نام خانوادگی: <u>یاسینی</u>		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶		مدت امتحان: ۷۰ دقیقه		نمره:	
نام پدر: <u>۱۴۰۳/۰۹/۱۸</u>		دبیرستان شهید احمد فروغی ۲		ریاضی نهم		کلاس:	
ردیف	بدون ماشین حساب						نمره
۱۳	در شکل مقابل خط d از وسط پاره خط AB گذشته و از نقاط A و B عمود هایی بر خط d رسم شده است.  ثابت کنید: $\overline{BM} = \overline{AN}$ <i>روش قائم الزامی</i> $\hat{M} = \hat{N} = 90^\circ$ (دو مثلث قائم الزامی) $\overline{AO} = \overline{BO}$ (وتر) $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (مقابل بر رأس) $\Rightarrow \triangle AON \cong \triangle BOM$ $\overline{BM} = \overline{AN}$ (ت.ا.م)						۱/۲۵
۱۴	ادعای « همه اعداد اول فرد هستند. » را چگونه اثبات یا رد می کنید؟ این ادعا در درم سگور با مثال نقضی زیر عدد ۲ زوج داول است.						۰/۵
۱۵	معلم از دانش آموزان خواست با استدلال ریاضی ثابت کنند که در مثلث متساوی الساقین زاویه های مجاور به قاعده با هم برابرند. احمد زاویه ها را با نقاله اندازه گیری کرد و نتیجه گرفت که زاویه ها مساوی هستند. چرا این روش برای اثبات کردن درست نیست؟ زیرا حالت خاص را در نظر گرفته است. چرا اندازه گیری روش مناسبی برای نتیجه گیری نیست؟ زیرا حالت خاص را در نظر گرفته است.						۱
۱۶	رضا تصمیم دارد برای درس کار و فناوری، یک ماکت از خانه خودش بسازد. اگر رضا بخواهد این ماکت را با مقیاس ۱ به ۲۰ تهیه کند، و اندازه طول و عرض و ارتفاع یکی از اتاقها به ترتیب، ۴، ۳ و ۳ متر باشد، طول، عرض و ارتفاع این اتاق در ماکت چند سانتیمتر خواهد بود؟  $4 \times 100 = 400$ $3 \times 100 = 300$ $\frac{1 \text{ ماکت}}{20 \text{ خانه}} = \frac{x}{400} \Rightarrow x = \frac{400 \times 1}{20} = 20 \text{ cm}$ $\frac{1 \text{ ماکت}}{20 \text{ خانه}} = \frac{y}{300} \Rightarrow y = \frac{1 \times 300}{20} = 15 \text{ cm}$ طول ۲۰ عرض ۱۵ ارتفاع ۱۵						۱
۱۷	ثابت کنید در هر مستطیل قطرها با هم برابرند.  $\overline{AC} = \overline{BD}$ (ت.م) $\overline{AD} = \overline{BC}$ (ضلع مستطیل) $\hat{D} = \hat{C} = 90^\circ$ $\overline{DC} = \overline{DC}$ (مسترف) $\Rightarrow \triangle ADC \cong \triangle BCD$ (ت.ا.م) $\overline{AC} = \overline{BD}$						۱/۲۵
۱۸	در هر مربع ضلعها با هم برابرند و در چهار ضلعی AECD مربع نیست. آیا استدلال بالا معتبر است؟ پاسخ خود را توضیح دهید. درست است. زیرا یکی از شرایط مربع بودن، مساوی بودن ضلعها است. <u>یاسینی</u>						۰/۵