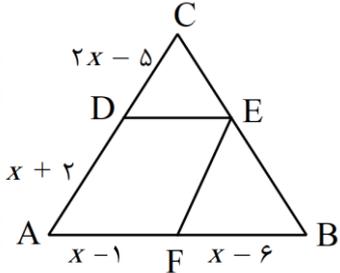
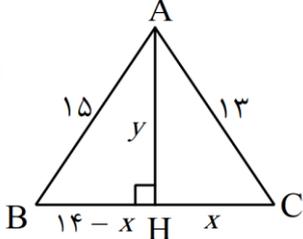


سؤالات درس: ریاضی ۱		باسمه تعالی		سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱
نام و نام خانوادگی:		اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی		نیمسال اول
نام آموزشگاه: فرزاتگان ۲		نام کلاس:	نام دبیر: بقائی	پایه و رشته: دهم تجربی
طراح سؤال: بقائی		تعداد سؤالات: ۱۶	تعداد صفحات: ۲	فرصت پاسخ: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	بارم			
۱	۱/۵	اگر $A_i = [-2i, 20 - i]$ و $i \in \{1, 2, \dots, 10\}$ مجموعه $A_i - \bigcap_{i=1}^n A_i$ چند عضو صحیح دارد؟		
۲	۱/۵	اگر مجموع ۳ عدد که دنباله‌ای حسابی تشکیل می‌دهند برابر ۲۱ و حاصل ضرب آن‌ها ۱۶۸ باشد.		
۳	۱	در یک دنباله هندسی جمله پنجم برابر ۱۰ و جمله یازدهم برابر ۶۴۰ است. قدر نسبت این دنباله را بیابید.		
۴	۱	بین دو عدد ۸۱ و ۶۲۵ سه عدد چنان قرار دهید که پنج عدد حاصل تشکیل دنباله هندسی دهند.		
۵	۱/۵	در شکل مقابل طول AB را بیابید.		
۶	۱	اگر $60 < x < 150$ حدود $\sin x$ را بیابید.		
۷	۱/۵	اگر α زاویه‌ای در ناحیه دوم باشد و $\cos x = \frac{-3}{5}$. سایر نسبت‌های مثلثاتی را بیابید.		
۸	۱	ثابت کنید.		
		$\frac{1 + \tan \alpha}{1 + \cot \alpha} = \tan \alpha$		

۱/۵	تجزیه کنید.	۹
الف) $2x^2 + 3x + 1$	ب) $a^3 - 2ab + a^2b - 2b^2$	
۱/۵	گویا کنید.	۱۰
۱) $\frac{1}{\sqrt[3]{x}-\sqrt[3]{y}}$	۲) $\frac{1}{\sqrt[4]{x}-1}$	
۱	اگر $a + b = 3$ و $a^2 + b^2 = 5$ حاصل $a^3 + b^3$ را بیابید.	۱۱
۱	اگر $a = \sqrt{2}$ و $b = \sqrt[3]{3}$ و $c = \sqrt[6]{6}$ آن گاه a و b و c را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.	۱۲
۱/۵	معادلات زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید. (مربع کامل کردن) $x^2 + 3x = 3$ (الف) (فرمول کلی Δ) $-2x^2 + x + 3 = 0$ (ب)	۱۳
۱	نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ محور y ها را در نقطه‌ای به عرض ۲ و محور x ها را در نقاط به طول ۱- و ۲ قطع می‌کند. معادله این سهمی را بنویسید و آن را رسم کنید.	۱۴
۱/۵	اگر مسیر حرکت یک توپ از رابطه $y = -2x^2 + 3x + 2$ به دست آید. (الف) محل برخورد توپ با زمین در چه نقطه‌ای است؟ (ب) بیشترین ارتفاعی که توپ طی می‌کند چقدر است؟ (ج) مسیر حرکت توپ را رسم کنید.	۱۵
۱	اختلاف سنی دو برادر با یکدیگر ۴ سال است. اگر ۴ سال دیگر حاصل ضرب سن آنها ۶۰ شود، سن هر کدام را تعیین کنید.	۱۶

		سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ نیمسال اول	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	سوالات درس: هندسه ۱	
		پایه و رشته: دهم ریاضی	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد مقدس		
		تاریخ آزمون:	نام دبیر: بقائی	نام کلاس:	
		فرصت پاسخ: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۲	تعداد سؤالات: ۱۶	
		طراح سؤال: بقائی			
بارم					ردیف
۱	دو نقطه A و B به فاصله $3m - 7$ واحد از هم قرار دارند. اگر تعداد نقطه‌هایی که از A و B به فاصله $m - 1$ هستند برابر ۱ باشد، m را بیابید.				۱
۱	مراحل رسم خط عمود بر یک خط از نقطه‌ای روی آن را توضیح دهید.				۲
۱	زاویه‌های مثلثی با اعداد ۱ و ۲ و ۳ متناسب‌اند. محل هم‌مرسی عمود منصف‌های اضلاع این مثلث کجا قرار دارد؟				۳
۰/۵	نقیض گزاره زیر را بنویسید. هر لوزی یک مربع است.				۴
۱/۵	اندازه اضلاع مثلث قائم‌الزاویه‌ای به صورت $x + 1$ و $2x + 1$ و $2x + 3$ است. مساحت مثلث را بیابید.				۵
۱/۵	مراحل رسم یک لوزی به طول قطرهای ۳ و ۵ را توضیح دهید.				۶
۱	نقطه A به فاصله ۳ متری از d در یک صفحه قرار دارد. چند نقطه به فاصله ۴ متری از A و ۲ متری از خط d در این صفحه قرار دارد؟				۷
۱/۵	با برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلث ABC ، $AB \neq AC$ آن‌گاه $B \neq C$				۸
۱	ثابت کنید در هر مثلث نسبت اندازه‌های هر دو ضلع با عکس نسبت ارتفاع وارد بر آن‌ها برابر است.				۹

۱	<p>۱۰ اگر $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$ آن گاه حاصل $A = \frac{2x+3y+5z}{10}$ را بر حسب x بنویسید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>۱۱ در شکل مقابل چهارضلعی $ADEF$ متوازی الاضلاع است. محیط آن را بیابید.</p> 	۱۱
۱/۵	<p>۱۲ ثابت کنید اگر ۲ زاویه از مثلثی با ۲ زاویه از مثلث دیگر هم اندازه باشند دو مثلث متشابه اند.</p>	۱۲
۱/۵	<p>۱۳ در شکل مقابل مثلثی با اضلاع ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ رسم شده است. x و y را بیابید.</p> 	۱۳
۱/۵	<p>۱۴ ثابت کنید اگر ۲ مثلث متشابه باشند. نسبت نیمسازها برابر است با نسبت تشابه.</p>	۱۴
۱/۵	<p>۱۵ در دوزنقه‌ای اندازه قاعده‌ها ۴ و ۹ واحد اندازه ساق‌ها ۶ و ۵ واحد است. محیط مثلثی که از امتداد ساق‌ها در بیرون دوزنقه تشکیل می‌شود را بیابید.</p>	۱۵
۱/۵	<p>۱۶ در دوزنقه‌ای با طول قاعده‌های ۸ و ۱۲ و ارتفاع ۱۰، مساحت محدود به دو قطر و یک ساق آن چقدر است؟</p>	۱۶