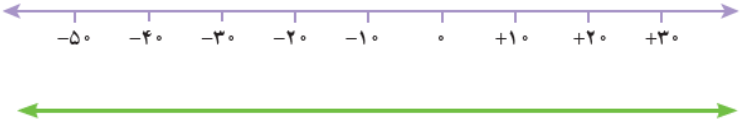
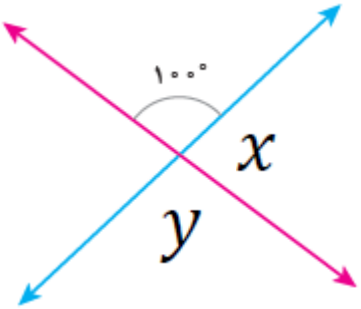
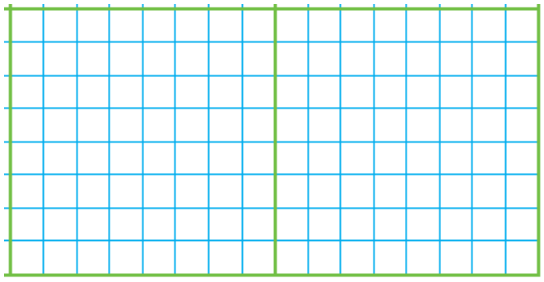
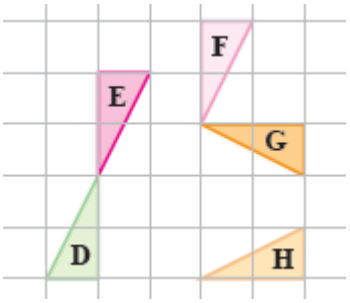
به نام خداوند جان آفرین

نام و نام خانوادگی: معاونت اداره کل و مدیریت آموزش و پرورش میانه دبیرستان استاد شهریار (دوره اول)

تاریخ: .../۱۰/۱۴۰۱ – امتحان ریاضی پایه هفتم نوبت اول – مدت امتحان: ۷۵ دقیقه – تعداد صفحه: ۲ – طراح: مسلمی

۱	**جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید:** **الف) درعبارت جبری $۲۴a$ ، ..... را ضریب عددی و ..... را قسمت حرفی جمله یا متغییر عبارت جبری می گویند.** **ب) اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح بر هم عددی منفی شود، حاصل ضرب آنها عددی ..... است.** **ج) به چند ضلعی هایی که همه ضلع ها و زاویه هایشان با هم مساوی است، چند ضلعی ..... گفته می شود.**	۲
۲	**درشکل زیر پاره نقاط A و B و C روی یک خط هستند. رابطه های زیر را کامل کنید:** **الف)** $AB + \cdots = AC$ **ب)** $AC - AB = \cdots$  **در شکل مقابل تعداد پاره خط ها ..... و تعداد نیمخط ها ..... است.**	۱
۳	**جمله بعدی و جمله n ام هر یک از الگوهای عددی زیر را بنویسید.** **و ... و ☐ و $\frac{۱}{۱۸}$ و ☐ و $\frac{۱}{۱۲}$ و $\frac{۱}{۶}$** **و ... و ☐ و ۵ و ۹ و ۱۳ و ۱۷ و ☐**	۲
۴	**عبارت های جبری را به عبارت های کلامی مربوطه وصل کنید:** **(یکی اضافه است)** ab — **سه تا بیشتر از هشت برابر یک عدد** a + ٤ — **۴ واحد بیشتر از یک عدد** ۳b + ۸ — **مساحت مستطیل با طول a و عرض b** ۴a — **محیط مربع به ضلع a** ۸a + ۳	۱
۵	**الف) هر کدام از جمع و تفریق ها را روی یک محور نشان دهید و حاصل را به دست آورید. (تفریق را ابتدا به جمع تبدیل کنید)** $-۳۰ + ۵۰ = \ldots\ldots$ $(-۵) - (+۳) = (\ldots) + (\ldots) =$  **ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.** $(۱۲۰ - (-۳۰)) \div (-۵) =$ $(-۴۵ - ۸۰) \times (-۵۰ + ۶ \times ۲۰ - ۳۰) =$ **ج) دمای شهرکرمان، سنندج و یاسوج به ترتیب ۱۱ درجه بالای صفر، ۶ درجه زیر صفر و ۱۰ درجه زیر صفر است. (راه حل را بنویسید)** **سنندج چند درجه از کرمان سردتر است؟** **سنندج چند درجه از یاسوج گرم تر است؟**	۳
۶	**اگر قیمت ورودی یک شهر بازی برای هر دانش آموز ۱۲۰۰ تومان باشد:** **الف) ورودی شهر بازی برای x دانش آموز چقدر است؟ (با یک عبارت جبری)** **ب) اگر تعداد دانش آموزان ۴۵ باشد قیمت ورودی چند تومان می شود؟** **ج) حال اگر هزینه ورودی یک دسته از دانش آموزان ۸۷۶۰۰ تومان باشد، تعداد دانش آموزان چند نفر خواهد بود؟ (با نوشتن معادله حل کنید)**	۲

۷	الف) عبارت های جبری زیر را ساده کنید: $۴(۳+x)-۲(۲x-۵)=$ $-۱۲s-۱۲t+۵s-۸t=$ ب) مقدار عددی عبارت $۳yx+y$ را به ازای $x=-۶$ و $y=۸$ بدست آورید: ج) نشان دهید که $x=۵$ جواب معادله $\frac{۱}{۶}=\frac{x-۲}{۲}-\frac{x-۱}{۳}$ نیست. د) معادله های مقابل را حل کنید: $۵x+۹=۲۷$ $۳x+۱۸=-۶x-۱۲$	۳
۸	الف) در شکل روبرو اندازهٔ زاویه های x و y چند است؟ $\hat{x}=$ $\hat{y}=$  ب) یک چهارضلعی مقعر و یک مثلث متساوی الساقین قائم الزاویه رسم کنید.   ج) با توجه به شکل مقابل روی هر پیکانه نوع تبدیل انجام شده را بنویسید. $D \to F \to G$ $F \to E$ $H \to G$ د) یک زاویه باز بکشید و با حروف انگلیسی نامگذاری کنید.	۳
۹	الف) احمد ۱۲۰۰۰ تومان پول داشت. او ۳ دفتر خرید به قیمت هر جلد ۱۵۰۰ تومان ، ۴ خودکار خرید هر یک به قیمت ۸۰۰ تومان و ۳ مداد که قیمت هر کدام ۶۰۰ تومان بود. باقی مانده ی پول او چند تومان است؟ (راهبرد: زیر مسئله)	۲
	ب) دو عدد صحیح پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۳۰ و حاصل جمعشان کمترین مقدار باشد. (همه حالت های ممکن را بنویسید و مقایسه کنید. راهبرد: الگوسازی)  	۱

«موفق باشید.»