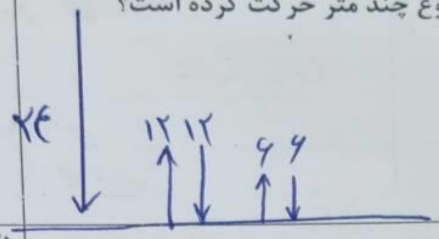
نام:	مجتمع آموزشی فرهنگی مدارس غیردولتی حضرت امام باقر(ع) **باقرالعلوم (ع)** تاسیس ۱۳۶۹	****** پایه هفتم ******
نام خانوادگی:		**امتحان نوبت اول**
شماره: کلاس: ۷/		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/ ۸
نام درس: ریاضی		مدت آزمون: ۹۰دقیقه
نام دبیر: حاج ابراهیمی		

ردیف	امام علی (ع): دانایی ریشه همه خوبیها و نادانی ریشه همه بدیهاست	بارم
۱	**درستی و نادرستی عبارت‌های زیر را تعیین کنید.** الف) لوزی یک چندضلعی محدب است. ✓ ب) عددهای صحیح مثبت، همان عددهای طبیعی‌اند. ✓ ج) کوچکترین شمارندهٔ هر عدد، خودش است. ✗ د) دو عبارت $5a$ و $5b$ متشابه هستند. ✗	۱
۲	**جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.** الف)تنها عدد اول زوج ۲ است. ب) به یک چندضلعی که تمام زاویه‌ها و تمام اضلاعش با هم برابر است منتظم گویند. ج)جملهٔ دهم الگوی $8n-1$ برابر است با ۷۹ د)حاصل‌ضرب دو عدد منفی، همواره عددی مثبت است.	۱
۳	**در هر سوال،گزینه درست را انتخاب کنید.** الف) شمارنده‌های اول عدد ۳۰ برابر است با: ۱) ۲و۳ ۲) ۵و۲ ۳) ۲و۳و۵ ✓ ۴) ۱۵و۲و۳ ب) اگر روی یک خط سه نقطه باشد، چند نیم‌خط تشکیل می‌شود؟ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۶ ✓ ۴) ۵ ج) درصورتی یک چندضلعی مقعر است که حداقل یک زاویه آن از ..... بیشتر باشد. ۱) ۱۸۰ ✓ ۲) ۹۰ ۳) ۳۰ ۴) ۱۲۰ د) قرینهٔ قرینهٔ (-7) کدام است؟ ۱) ۷- ✓ ۲) ۷+ ۳) ۱۴ ۴) ۷-۷	۱
۴	**حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.** الف) $-3+4+(-5)+8=$ ۴ (۱ + ۳) ب) $[(-36)\div(-4)]+[(-2)\times(+3)]=$ $9+(-6)=3$ (+۹ و -۶)	۲
۵	**دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل‌ضرب آنها ۲۴ و حاصل‌جمع آنها کمترین مقدار ممکن باشد.** عدد اول | عدد دوم | جمع ۱ | ۲۴ | ۲۵ ۲ | ۱۲ | ۱۴ ۳ | ۸ | ۱۱ ۴ | ۶ | ۱۰	۱

۶ توپی از ارتفاع ۲۴ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از زمین خوردن، نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توپ از لحظهٔ رها شدن تا سومین مرتبه‌ای که به زمین می‌خورد، درمجموع چند متر حرکت کرده است؟ ۱

$۲۴+۲\times۱۲+۲\times۶=۶۰$ متر



۷ عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. ۱/۵

الف) $-۸x+۴y-۳x+y=-۱۱x+۵y$

ب) $-۲(a+۲b)+۳(-۳a+۲b)=-۲a-۴b-۹a+۶b=-۱۱a+۲b$

۸ مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید. ۱

$-۴x+۲(x-y)=$ $(x=۲, y=۱)$

$-۴x+۲x-۲y=-۲x-۲y=-۲\times۲-۲\times۱=-۴-۲=-۶$

۹ دور اعداد اول خط بکشید. ۱

۲۷, (۲۹), ۱, ۵۱, ۱۲۱, (۳۷)

۱۰ الف) معادلهٔ زیر را حل کنید. ۱/۵

$۴x-۵=۲x-۶$

$۴x-۲x=-۶+۵$

$۲x=-۱$

$x=-\frac{۱}{۲}$

ب) آیا $x=-۲$ جواب معادلهٔ $x.x-۲=۲$ است؟ چرا؟

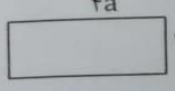
$(-۲)\times(-۲)-۲\overset{?}{=}۲ \rightarrow ۴-۲=۲$ ✓ بله

۱۱ برای مسئله زیر فقط معادله بنویسید (حل لازم نیست) ۱

از ۸ برابر عددی ۵ واحد کم کردیم، حاصل منفی سه شد. آن عدد چیست؟

$۸x-۵=-۳$

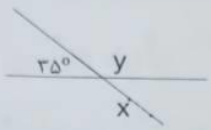
۱۲ محیط و مساحت شکل مقابل را به صورت یک عبارت جبری بنویسید. ۱



$P=۲(۴a+۲b)=۸a+۴b$

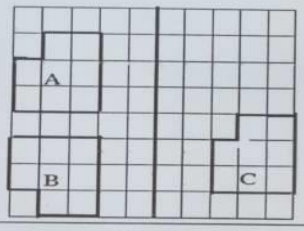
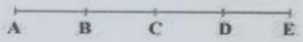
$S=۴a.۲b=۸ab$

۱۳	اندازه‌ی زاویه‌های x ، y را در شکل زیر بیابید.	۱



$\hat{y} = ۱۸۰ - ۳۵ = ۱۴۵^\circ$

$\hat{x} = ۱۴۵^\circ$ متقابل بر راس

۱۴	دمای هوای تهران ۱۲درجه بالای صفر و دمای تبریز ۸ درجه زیر صفر است. الف) تبریز چند درجه سردتر است؟ $۱۲ - (-۸) = ۲۰$ درجه ب) میانگین دمای دو شهر چقدر است؟ $\frac{۱۲ + (-۸)}{۲} = \frac{۴}{۲} = ۲$	۱
۱۵	درهریک از موارد زیر چه تبدیلی انجام شده است؟ ۱) A به B تبدیل شده است. (تعاریف) ۲) A به C تبدیل شده است. (انتقال)  	۱
۱۶	اگر پاره‌خط‌های AB، BC، CD وDE باهم برابر باشند، تساویهای زیر را با نوشتن عدد مناسب کامل کنید.  الف) $\overline{BE} = \frac{۲}{۱}\overline{CD}$ ب) $\overline{AC} = \frac{۲}{۴}\overline{AE}$	۱
۱۷	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) آیا ۱۷ شمارنده‌ی عدد ۲۸۹ است؟ چرا؟ بله چون ۲۸۹ بر ۱۷ بخش پذیر است. ب) تمام شمارنده‌های عدد ۵۰ را بنویسید. {۱و۲و۵و۱۰و۲۵و۵۰}	۱
۱۸	ب.م.م اعداد ۴۸ و ۳۶ را از طریق تجزیه درختی بیابید. $(۴۸, ۳۶) = ۲ \times ۲ \times ۳ = ۱۲$ $۴۸ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳$ $۳۶ = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳$	۱