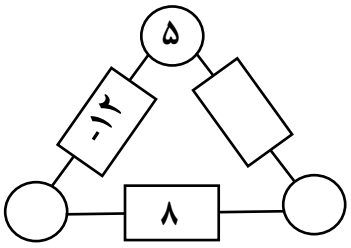
"بسمه‌تعالی"			
نام:	آموزش و پرورش شهرستان هشترود		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام خانوادگی:	امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳		تعداد سؤالات: ۲
نام درس: ریاضی	نام پایه: هفتم		تعدادصفحات: ۳
مورخه: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱	روز: سه‌شنبه	دبیرستان غیردولتی امام صادق (ع)	ساعت: ۱۱ صبح	طراح: علیرضا جوادی

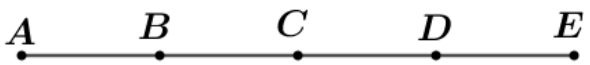
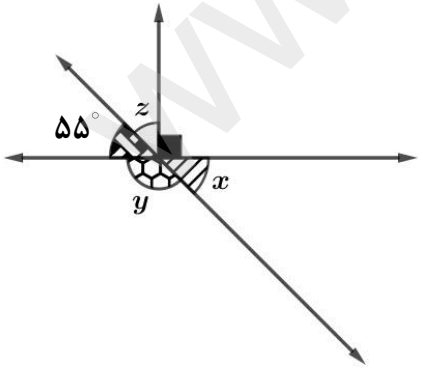
دقت نظم اعتماد و توکل

ردیف	با نام و یاد خدا و با آرامش خاطر به سؤالات پاسخ دهید.	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.** **الف) اگر بر روی خطی ۸ نقطه قرار دهیم، ۲۸ پاره‌خط ایجاد می‌شود.** ص ☐ غ ☐ **ب) دو جملهٔ $3a$ و $3b$ متشابه هستند.** ص ☐ غ ☐ **پ) با پاره‌خط‌هایی به اندازه‌های ۷،۸ و ۱۵ می‌توان یک مثلث تشکیل داد.** ص ☐ غ ☐ **ت) می‌توان یک مثلث متساوی‌الساقین با یک زاویهٔ راست رسم نمود.** ص ☐ غ ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.** **الف) به راهبرد ..... تفکر نظام‌دار نیز می‌گویند.** **ب) به یک تساوی جبری که به ازای بعضی از عددها به تساوی عددی تبدیل می‌شود، .....می‌گویند.** **پ) خاصیت $a(bc)=(ab)c$ همان خاصیت ..... ضرب می‌باشد.** **ت) چندضلعی‌هایی که هیچ زاویهٔ بزرگ‌تر از ۱۸۰ درجه ندارند، ..... نامیده می‌شوند.** **ث) نیم‌خطی که زاویه را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کند، .....نام دارد.**	۲/۵
۳	**مجموع سن سه نفر، ۱۴ سال و حاصل‌ضرب سن آن‌ها ۷۰ است. سن بزرگ‌ترین نفر چقدر است؟** *(راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب)*	۱/۵
۴	**حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.** $\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}+\frac{۱}{۱۶}+\cdots+\frac{۱}{۱۰۲۴}$	۱

www.kanoon.ir

۵	$\frac{۱}{۳}$ دانش‌آموزان کلاسی بسکتبال و $\frac{۱}{۵}$ دانش‌آموزان آن کلاس فوتبال بازی می‌کنند. سایر دانش‌آموزان که تعدادشان ۱۴ نفر است بازی آن‌ها را تماشا می‌کنند. این کلاس چند دانش آموز دارد؟ *(راهبرد زیرمسئله)*	۱/۵
۶	با استفاده از محور، حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید. $-۵-(-۳)=$	۱
۷	در مثلث مقابل، عدد روی هر ضلع، از مجموع عددهای دو رأس به‌دست می‌آید. جاهای خالی را کامل کنید. 	۰/۷۵
۸	حاصل هر عبارت را به‌دست آورید. *(ابتدا جواب داخل هر پرانتز را جداگانه نوشته و سپس جواب نهائی را بنویسید.)* $(-۱۸\div۲)\times(-۳-۷)+(-۶)=$ $-۱۰۰+۲۰-۴=$	۱
۹	اختلاف دو عدد صحیح ۷+ و ۷- چقدر است؟	۰/۵
۱۰	حاصل عبارت مقابل را با استفاده از جدول ارزش مکانی به‌دست آورید. $-۲۵۷+۳۳۱=$	۱
۱۱	جملهٔ n اُم الگوی عددی مقابل را بنویسید. $۱,۳,۵,۷,\ldots$	۰/۵
۱۲	عبارت کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید. نه تا بیشتر از حاصل تقسیم یک عدد بر۵	۰/۵
۱۳	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a=۶$ و $b=۳$ به‌دست آورید. $a+a\div b$	۰/۷۵

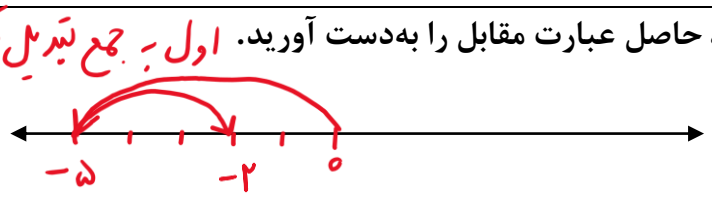
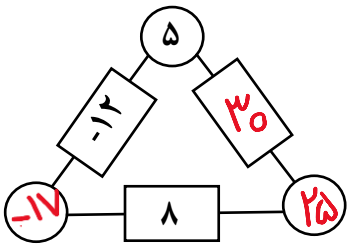
www-kanoon-ir

۱۴	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای عددهای داده شده به‌دست آورید. $\begin{cases} ۲(x-۳y+۱)-(۲x-۶y-۳)= \\ x=۱۷ \quad , \quad y=-۶ \end{cases}$	۱
۱۵	پاسخ معادله‌های زیر را به‌دست آورید. $x.x=۴$ $\qquad$ $۳x=۶x-۷$	۱/۲۵
۱۶	آیا $x=۲$ جواب معادلهٔ $\frac{x-۱}{۲}-\frac{x-۱}{۳}=\frac{۱}{۶}$ است؟ چرا؟	۰/۷۵
۱۷	دو عدد متوالی را به‌گونه‌ای پیدا کنید که مجموع آن‌ها برابر ۱۹ باشد. (*با تشکیل معادله پاسخ دهید.*)	۱
۱۸	اگر پاره‌خط‌های AB , BC, CD و DE باهم برابر باشند، تساوی‌ها را با نوشتن عدد مناسب کامل کنید.  $\overline{AC}=\cdots\overline{AB}$ $\overline{AE}=\cdots\overline{BE}$ $\overline{CE}=\cdots\overline{AE}$	۰/۷۵
۱۹	رابطهٔ مقابل را کامل کنید. $\left.\begin{matrix}\overline{AB}=\overline{CD} \\ \overline{CD}>\overline{EF}\end{matrix}\right\}\Rightarrow \cdots > \cdots$	۰/۵
۲۰	الف) مجموع دو زاویهٔ متقابل به رأس برابر ۶۸ درجه می‌باشد. اندازهٔ هر دو زاویه را پیدا کنید.	۰/۵
۲۱	در شکل مقابل اندازهٔ زاویه‌های y ،x و z را به‌دست آورید.  	۰/۷۵
		۲۰
	دقتی که امروز به کار می‌بری ضامن موفقیت فردای تو است.	
	موفق و سربلند باشید! جوادی	

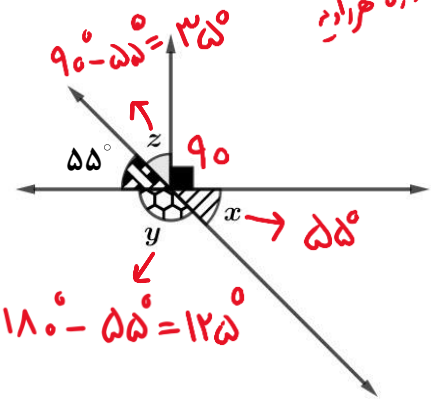
www-kanoon-ir

پاسخنامه

ردیف	با نام و یاد خدا و با آرامش خاطر به سؤالات پاسخ دهید.	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) اگر بر روی خطی ۸ نقطه قرار دهیم، ۲۸ پاره‌خط ایجاد می‌شود. ☑ ص ☐ غ ب) دو جملهٔ $3a$ و $3b$ متشابه هستند. ☐ ص ☑ غ پ) با پاره‌خط‌هایی به اندازه‌های ۷،۸ و ۱۵ می‌توان یک مثلث تشکیل داد. ☐ ص ☑ غ ت) می‌توان یک مثلث متساوی‌الساقین با یک زاویهٔ راست رسم نمود. ☑ ص ☐ غ	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) به راهبرد ..... تفکر نظام‌دار نیز می‌گویند. ب) به یک تساوی جبری که به ازای بعضی از عددها به تساوی عددی تبدیل می‌شود، ..... می‌گویند. پ) خاصیت $a(bc)=(ab)c$ همان خاصیت ..... ضرب می‌باشد. ت) چندضلعی‌هایی که هیچ زاویهٔ بزرگ‌تر از ۱۸۰ درجه ندارند، ..... نامیده می‌شوند. ث) نیم‌خطی که زاویه را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کند، ..... نام دارد.	۲/۵
۳	مجموع سن سه نفر، ۱۴ سال و حاصل‌ضرب سن آن‌ها ۷۰ است. سن بزرگ‌ترین نفر چقدر است؟ (راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب)	۱/۵
۴	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\cdots+\frac{1}{1024}=$	۱
۵	$\frac{1}{3}$ دانش‌آموزان کلاسی بسکتبال و $\frac{1}{5}$ دانش‌آموزان آن کلاس فوتبال بازی می‌کنند. سایر دانش‌آموزان که تعدادشان ۱۴ نفر است بازی آن‌ها را تماشا می‌کنند. این کلاس چند دانش آموز دارد؟ (راهبرد زیرمسئله)	۱/۵

۶	با استفاده از محور، حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید. $-۵-(-۳)=$ 	۱
۷	در مثلث مقابل، عدد روی هر ضلع، از مجموع عددهای دو رأس به‌دست می‌آید. جاهای خالی را کامل کنید. 	۰/۷۵
۸	حاصل هر عبارت را به‌دست آورید. *(ابتدا جواب داخل هر پرانتز را جداگانه نوشته و سپس جواب نهائی را بنویسید.)* $(-۱۸\div۲)\times(-۳-۷)+(-۶)=$	۱
۹	اختلاف دو عدد صحیح ۷+ و ۷- چقدر است؟	۰/۵
۱۰	حاصل عبارت مقابل را با استفاده از جدول ارزش مکانی به‌دست آورید. $-۲۵۷+۳۳۱=$	۱
۱۱	جملهٔ n اُم الگوی عددی مقابل را بنویسید. $۱,۳,۵,۷,\dots$	۰/۵
۱۲	عبارت کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید. نه تا بیشتر از حاصل تقسیم یک عدد بر۵	۰/۵
۱۳	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a=۶$ و $b=۳$ به‌دست آورید. $a+a\div b$	۰/۷۵
۱۴	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای عددهای داده شده به‌دست آورید. $\begin{cases}۲(x-۳y+۱)-(۲x-۶y-۳)=\\ x=۱۷\ ,\ y=-۶\end{cases}$	۱

www.kanoon.ir

۱۵	پاسخ معادله‌های زیر را به‌دست آورید. $x.x = ۴$ $\quad$ $۳x = ۶x - ۷$ $x=۲$ $\quad$ $۲\times۲=۴$ $x=-۲$ $\quad$ $(-۲)\times(-۲)=۴$ $۳x-۶x=-۷$ $-۳x=-۷$ $x=\frac{-۷}{-۳}=+\frac{۷}{۳}$	۱٫۲۵
۱۶	آیا $x=۲$ جواب معادلهٔ $\frac{x-۱}{۲}-\frac{x-۱}{۳}=\frac{۱}{۶}$ است؟ چرا؟ $\frac{۲-۱}{۲}-\frac{۲-۱}{۳}=\frac{۱}{۲}-\frac{۱}{۳}=\frac{۳-۲}{۶}=\frac{۱}{۶}$	۰٫۷۵
۱۷	دو عدد متوالی را به‌گونه‌ای پیدا کنید که مجموع آن‌ها برابر ۱۹ باشد. (با تشکیل معادله پاسخ دهید.) $x + x+۱ = ۱۹ \Rightarrow ۲x+۱=۱۹ \Rightarrow ۲x=۱۸ \Rightarrow x=۹$	۱
۱۸	اگر پاره‌خط‌های AB , BC, CD و DE باهم برابر باشند، تساوی‌ها را با نوشتن عدد مناسب کامل کنید. A B C D E $\overline{AC}=\frac{۲}{۱}\overline{AB}$ $\overline{AE}=\frac{۴}{۳}\overline{BE}$ $\overline{CE}=\frac{۲}{۴}\overline{AE}$	۰٫۷۵
۱۹	رابطهٔ مقابل را کامل کنید. $\left.\begin{matrix}\overline{AB}=\overline{CD}\\ \overline{CD}>\overline{EF}\end{matrix}\right\}\Rightarrow \overline{AB}>\overline{EF}$	۰٫۵
۲۰	الف) مجموع دو زاویهٔ متقابل به رأس برابر ۶۸ درجه می‌باشد. اندازهٔ هر دو زاویه را پیدا کنید. $۶۸\div۲=۳۴^\circ$ اندازه هر زاویه نکته: دو زاویه متقابل به رأس همواره مساوی اند	۰٫۵
۲۱	در شکل مقابل اندازهٔ زاویه‌های x, y و z را به‌دست آورید.  $۹۰^\circ-۵۵^\circ=۳۵^\circ$ $x \to ۵۵^\circ$ $۱۸۰^\circ-۵۵^\circ=۱۲۵^\circ$ غلامرضا جوادی دبیر ریاضی منطقه ۶ تهران ۰۹۱۴-۱۲۴-۳۷۴۶ یازدهم دی ماه ۱۴۰۳	۰٫۷۵
	دقتی که امروز به کار می‌بری ضامن موفقیت فردای تو است.	۲۰
	موفق و سربلند باشید! جوادی	