نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره‌ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره‌ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت آزمون **پایان نوبت اول** سال تحصیلی **۱۴۰۳ - ۱۴۰۲**	نام درس: ریاضی نام دبیر: سپیده بخشنده تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹ ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۷۵ دقیقه
مقطع و رشته: هفتم		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه		

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) حاصل جمع هر دو عدد فرد، همواره عددی زوج است. ☐ درست ☐ نادرست ب) جمع هر عدد صحیح با قرینه‌اش صفر می‌شود. ☐ ☐ ج) جمله‌های $۲ab$ و $۳a$ متشابه‌اند. ☐ ☐ د) اگر دو زاویه مکمل یکدیگر باشند، مجموع آن‌ها ۱۲۰ درجه است. ☐ ☐	۱
۲	جاهای خالی را با انتخاب عبارت یا عدد مناسب از داخل پرانتز پر کنید. الف) در عبارت $۱۰ = ۸- \square$ مقدار عددی $\square$ مساوی ..... است. (۲۸ ، ۱۸) ب) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی عدد ..... است. ((-۱) ، منفی بی‌نهایت) ج) اگر یک ضلع مربعی a باشد، عبارت جبری محیط آن ..... است. ($۴a$ ، $۲a$) د) از یک نقطه ..... خط راست می‌گذرد. (یک ، بی‌شمار)	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) عددی را ۳ برابر و سپس ۲ واحد از آن کم کردیم، حاصل آن ۱۳ شده است. عدد مورد نظر کدام است؟ ۱) ۷ ۲) ۵ ۳) ۶ ۴) ۱۰ ب) حاصل عبارت $-۴ \times \left[\left(+۸\right) + \left(-۱۱\right)\right]$ کدام گزینه است؟ ۱) +۷۶ ۲) -۷۶ ۳) +۱۲ ۴) -۱۲ ج) مقدار عددی عبارت جبری $۲a + ۱$ به ازای $a = ۰$ کدام گزینه است؟ ۱) ۱ ۲) -۱ ۳) ۰ ۴) ۲ د) در شکل مقابل چند پاره‌خط دیده می‌شود؟ A B C ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴	۱

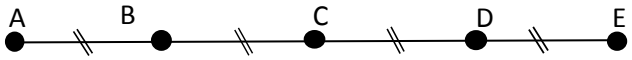
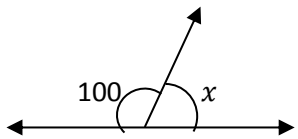
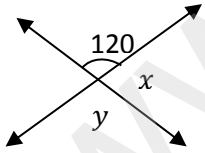
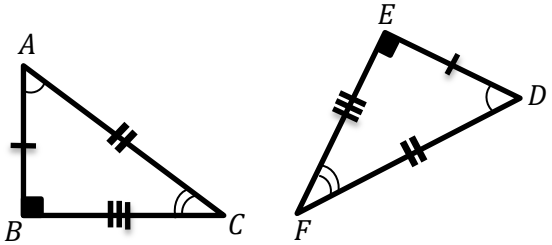
www.kanoon.ir

۴	**سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید.** **الف) ۱ ، ۴ ، ۷ ، ۱۰ ، ۱۳ ، ..... ، ..... ، .....** ب) $\frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۱}{۴}$ ، $\frac{۱}{۶}$ ، ..... ، ..... ،	۱/۵
۵	**پس‌انداز هفتگی مریم ۵۰۰۰ تومان است. او حساب کرده پس از ۳ هفته پس‌انداز می‌تواند نصف قیمت کتابی را که دوست دارد جمع کند.** **الف) پس‌انداز ۳ هفته مریم چقدر است؟** **ب) قیمت کتاب مورد نظر مریم چقدر است؟**	۰/۷۵
۶	حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از محور اعداد صحیح بدست آورید. الف) $(+۴)+(-۳)=$ ب) $(-۵)+(+۲)=$ ج) $۳\times(-۱)=$	۱/۵
۷	حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید. الف) $(-۲)\times(-۴)\div(+۲)=$ ب) $[(-۲)\times(-۳)]+[(-۱۴)\div(-۷)]=$	۱
۸	در جاهای خالی علامت <=> قرار دهید. الف) ۰ ☐ −۵ ب) ۱ ☐ −۱۷ ج) ۱۰۰ ☐ −(−۱۰۰)	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۹	دمای هوای اهواز ۳ درجه زیر صفر است و دمای هوای رشت ۷ درجه از اهواز گرم‌تر است. الف) دمای هوای دو شهر رشت و اهواز چقدر است؟ ب) میانگین دمای دو شهر را بدست آورید.	۱
۱۰	عبارت‌های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید. الف) چهار واحد بیشتر از یک عدد ب) سه تا کمتر از دو برابر یک عدد	۱
۱۱	عبارت‌های جبری زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $۲x - ۴y + ۷ - ۳x + ۲y + ۱ =$ ج) $۳(7n - 2m) + 2(3n + 4m) =$	۲
۱۲	مقدار عددی عبارت‌های جبری زیر را بدست آورید. الف) $4m + 2n =$ $(m = 2, n = -3)$ ب) $\frac{3a+1}{2a+2} =$ $(a = 5)$	۱
۱۳	جدول زیر را کامل کنید. x | 0 -1 2 -3 $3x + 2$ |	۱

www-kanoon-ir

۱۴	معادله‌های زیر را حل کنید. الف) $۴x + 15 = -9$ ب) $\frac{1}{2}x = 14$ ج) $3x - 5 = x + 3$	۲/۵
۱۵	با توجه به شکل مقابل تساوی‌های زیر را کامل کنید.  الف) $\overline{AC} + \overline{CE} =$ ب) $\overline{AE} - \overline{EC} =$ ج) $\overline{AE} =$.....$\times \overline{AB}$	۰/۷۵
۱۶	اندازه‌های زاویه‌های x و y بدست آورید. الف)  ب) 	۰/۷۵
۱۷	در شکل مقابل دو مثلث هم‌نهشت رسم شده است. تساوی اجزای متناظر (ضلع‌ها و زاویه‌های مساوی) این دو مثلث را بنویسید. 	۱/۵

جمع بارم : ۲۰ نمره

www-kanoon-ir

اداره‌ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره‌ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲

نام درس: ریاضی هفتم
نام دبیر: سپیده بخشنده
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر

۱ درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

	درست	نادرست
الف) حاصل جمع هر دو عدد فرد، همواره عددی زوج است.	●	☐
ب) جمع هر عدد صحیح با قرینه‌اش صفر می‌شود.	●	☐
ج) جمله‌های $۲ab$ و $۳a$ متشابه‌اند.	☐	●
د) اگر دو زاویه مکمل یکدیگر باشند، مجموع آن‌ها ۱۲۰ درجه است.	☐	●

۲ جاهای خالی را با انتخاب عبارت یا عدد مناسب از داخل پرانتز پر کنید.

الف) در عبارت $۱۰ = ۸- \square$ مقدار عددی $\square$ مساوی ..... است. (۲۸ ، **۱۸**)

ب) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی عدد ..... است. (**(-۱)** ، منفی بی‌نهایت)

ج) اگر یک ضلع مربعی a باشد، عبارت جبری محیط آن ..... است. (**$۴a$** ، $۲a$)

د) از یک نقطه ..... خط راست می‌گذرد. (یک ، **بی‌شمار**)

۳ گزینه درست را انتخاب کنید.

الف) عددی را ۳ برابر و سپس ۲ واحد از آن کم کردیم، حاصل آن ۱۳ شده است. عدد مورد نظر کدام است؟

۱) ۷ **۲) ۵** ۳) ۶ ۴) ۱۰

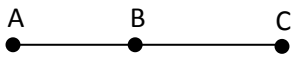
ب) حاصل عبارت $-۴ \times \left[(-۱۱) + (+۸)\right]$ کدام گزینه است؟

۱) $+۷۶$ ۲) -۷۶ **۳) $+۱۲$** ۴) -۱۲

ج) مقدار عددی عبارت جبری $۲a + ۱$ به ازای $a = ۰$ کدام گزینه است؟

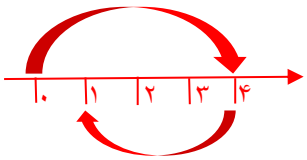
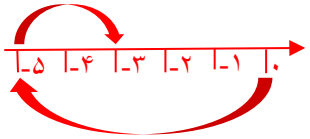
۱) ۱ ۲) -۱ ۳) ۰ ۴) ۲

د) در شکل مقابل چند پاره‌خط دیده می‌شود؟



۱) ۱ ۲) ۲ **۳) ۳** ۴) ۴

www.kanoon.ir

۴	**سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید.** **الف)** ۱ ، ۴ ، ۷ ، ۱۰ ، ۱۳ ، ..... ، ..... ، ..... ۱۶ ۱۹ ۲۲ **ب)** $\frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۱}{۴}$ ، $\frac{۱}{۶}$ ، ..... ، ..... ، ..... $\frac{۱}{۸}$ $\frac{۱}{۱۰}$ $\frac{۱}{۱۲}$
۵	**پس‌انداز هفتگی مریم ۵۰۰۰ تومان است. او حساب کرده پس از ۳ هفته پس‌انداز می‌تواند نصف قیمت کتابی را که دوست دارد جمع کند.** **الف) پس‌انداز ۳ هفته مریم چقدر است؟** $۳ \times ۵۰۰۰ = ۱۵۰۰۰$ **ب) قیمت کتاب مورد نظر مریم چقدر است؟** $۲ \times ۱۵۰۰۰ = ۳۰۰۰۰$
۶	حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از محور اعداد صحیح بدست آورید. الف) $(+۴) + (-۳) = +۱$  ب) $(-۵) + (+۲) = -۳$  ج) $۳ \times (-۱) = -۳$ 
۷	حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید. الف) $(-۲) \times (-۴) \div (+۲) = +۸ \div (+۲) = +۴$ ب) $[(-۲) \times (-۳)] + [(-۱۴) \div (-۷)] = [+۶] + [+۲] = +۸$
۸	**در جاهای خالی علامت <=> قرار دهید.** **الف)** ۰ < ۵− **ب)** ۱ > ۱۷− **ج)** ۱۰۰ = $-(-۱۰۰)$
۹	**دمای هوای اهواز ۳ درجه زیر صفر است و دمای هوای رشت ۷ درجه از اهواز گرم‌تر است.** **الف) دمای هوای دو شهر رشت و اهواز چقدر است؟** اهواز=(−۳)+۷=+۴ رشت=−۳ **ب) میانگین دمای دو شهر را بدست آورید.** $(-۳ + ۴) \div ۲ = \frac{۱}{۲}$
۱۰	**عبارت‌های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید.** **الف) چهار واحد بیشتر از یک عدد** $x + ۴$ **ب) سه تا کمتر از دو برابر یک عدد** $۲x - ۳$
۱۱	**عبارت‌های جبری زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.** **الف)** $۲x - ۴y + ۷ - ۳x + ۲y + ۱ = -x - ۲y + ۸$ **ج)** $۳(۷n - ۲m) + ۲(۳n + ۴m) = ۲۱n - ۶m + ۶n + ۸m = ۲۷n + ۲m$

www.kanoon.ir

۱۲ مقدار عددی عبارت‌های جبری زیر را بدست آورید.

الف) $۴m + ۲n = ۴(۲) + ۲(-۳) = ۸ - ۶ = ۲$ $\quad (m = ۲, n = -۳)$

ب) $\frac{۳a+۱}{۲a+۲} = \frac{۳(۵)+۱}{۲(۵)+۲} = \frac{۱۵+۱}{۱۰+۲} = \frac{۱۶}{۱۲} = \frac{۴}{۳}$ $\quad (a = ۵)$

۱۳ جدول زیر را کامل کنید.

x	0	-1	2	-3
$3x + 2$	$۳(۰) + ۲ = ۲$	$۳(-۱) + ۲ = -۱$	$۳(۲) + ۲ = ۸$	$۳(-۳) + ۲ =$

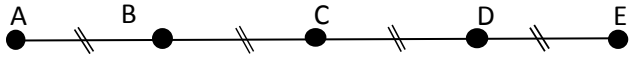
۱۴ معادله‌های زیر را حل کنید.

الف) $۴x + ۱۵ = -۹ \Rightarrow ۴x = -۹ - ۱۵ \Rightarrow ۴x = -۲۴ \Rightarrow x = \frac{-۲۴}{۴} \Rightarrow x = -۶$

ب) $\frac{۱}{۲}x = ۱۴ \Rightarrow x = ۱۴ \div \frac{۱}{۲} = ۱۴ \times ۲ = ۲۸ \Rightarrow x = ۲۸$

ج) $۳x - ۵ = x + ۳ \Rightarrow ۳x - x = ۳ + ۵ \Rightarrow ۲x = ۸ \Rightarrow x = ۸ \div ۲ \Rightarrow x = ۴$

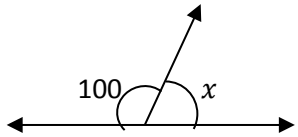
۱۵ با توجه به شکل مقابل تساوی‌های زیر را کامل کنید.



الف) $\overline{AC} + \overline{CE} = \overline{AE}$ ب) $\overline{AE} - \overline{EC} = \overline{AC}$ ج) $\overline{AE} = ۴ \times \overline{AB}$

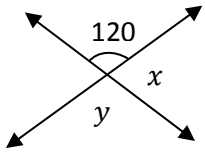
۱۶ اندازه‌های زاویه‌های x و y بدست آورید.

الف)



$۱۸۰ - ۱۰۰ = ۸۰ \Rightarrow x = ۸۰$

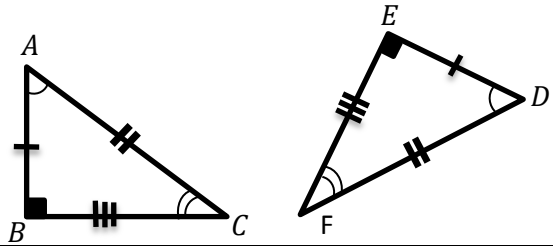
ب)



$x = ۱۸۰ - ۱۲۰ = ۶۰$

$y = ۱۲۰$

۱۷ در شکل مقابل دو مثلث هم‌نهشت رسم شده است. تساوی اجزای متناظر (ضلع‌ها و زاویه‌های مساوی) این دو مثلث را بنویسید.



$\hat{A} = \hat{D}$ $\quad \hat{B} = \hat{E}$ $\quad \hat{C} = \hat{F}$

$\overline{AB} = \overline{ED}$ $\quad \overline{AC} = \overline{DF}$ $\quad \overline{BC} = \overline{FE}$

جمع بارم : ۲۰ نمره	**نام و نام خانوادگی مصحح : سپیده بخشنده** $\quad$ **امضاء:**