

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: هفتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی

نام درس: ریاضی پایه هفتم
 نام دبیر: آقای حسینخانی
 تاریخ امتحان: ۰۸ /
 ساعت امتحان: ۸ صبح
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
شماره	سوالات			نمره
۱	جمله های درست و نادرست را مشخص کنید. الف) حاصل جمع هر عدد با قرینه اش برابر صفر است. ب) قرینه هر عدد منفی از صفر بزرگتر است. ج) مقدار عددی عبارت $5x + 3$ به ازای $x = -2$ برابر -7 است. د) عبارت $x + y$ را می توان به صورت xy نوشت.			۱
۱	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه و یا عبارت مناسب تکمیل کنید. الف) به دو عبارت جبری که قسمت حرفی آن ها یکسان باشد جملات می گویند. ب) به یک تساوی جبری که به ازای بعضی از عددها به تساوی تبدیل می شود می گویند. ج) اگر حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد صحیح منفی شود آن عدد صحیح است. د) اگر ضرب دو عدد صحیح صفر شود حداقل یکی از آن ها است.			۲
۱	در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) $\left(- \left(- \left(-3 \right) \right) \right)$ برابر است با: ۱) $+3$ ۲) -3 ۳) 3 ۴) گزینه های ۱ و ۳ ب) اگر مریم در هر روز n صفحه از یک کتاب را بخواند کدام جمله بیان کننده تعداد صفحات خوانده شده در یک هفته است؟ ۱) $7 + n$ ۲) $n + 7$ ۳) $7n$ ۴) $n - 7$ ج) کدام جمله با جمله $5x$ متشابه است؟ ۱) $\frac{2}{5}x$ ۲) $2xc$ ۳) $3ax$ ۴) $-5xb$			۳
صفحه ۱ از ۴				

	<p>د) اگر پاره خطی را به دو قسمت مساوی تقسیم کنیم پاره خط به وجود می آید.</p> <p style="text-align: center;">۴ (۴ ۳ (۳ ۲ (۲ ۱ (۱</p>	
۱	<p>دو زاویه متمم یکدیگرند. یکی از این زاویه ها ۳ برابر دیگری است. اندازه هر زاویه را پیدا کنید. (راهبرد حدس و آزمایش)</p>	۴
۱	<p>حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (راهبر حل مسأله ساده تر)</p> $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{1024} =$	۵
۱	<p>در مدرسه ای $\frac{1}{3}$ دانش آموزان بسکتبال و $\frac{1}{5}$ دانش آموزان آن کلاس فوتبال بازی می کنند. سایر دانش آموزان که تعداد آن ها ۱۴ نفر است بازی آن ها را تماشا می کنند. این کلاس چند دانش آموز دارد؟ (راهبرد رسم شکل)</p>	۶
۱	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ $((-2) + (+3)) \times (-5) =$ ❖ $((+2) + (-7)) \div (-5) =$ ❖ $(-5 - 4) \times (-6) =$ ❖ $-5(-4 - (-3)) =$ 	۷

همه اعداد صحیح را که می توان در جای خالی قرار داد بنویسید.

۱,۵

$$\dots \times \dots = ۱۲$$

۸

جمله n ام الگوهای زیر را بنویسید.

۱

$$\diamond ۴, ۸, ۱۲, ۱۶, \dots$$

$$\diamond ۱, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$$

۹

عبارت های جبری زیر را به صورت کلامی و عبارت های کلامی را به صورت جبری بنویسید.

۲

\diamond هفت تا کمتر از ۴ برابر یک عدد

\diamond نه تا بیشتر از حاصل تقسیم یک عدد بر ۵

$$\diamond a + ۸$$

$$\diamond ۷x$$

۱۰

عبارت های جبری زیر را ساده کنید.

۲

$$\diamond ۴(۲x - ۱) + ۳x - ۷ =$$

$$\diamond ۲x - ۷ - (۴x + ۸) =$$

$$\diamond ۴(y + x + ۲) - ۸(x - y + ۱) =$$

$$\diamond ۳(۲x - y + ۱) - ۴x + y - ۳ - (۳x - y - ۷) =$$

۱۱

مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای عددهای داده شده به دست آورید.

۱

$$۴x - ۳y + ۷x - ۲(۲x - y + ۳) \xrightarrow{x=۱۰, y=۲۰}$$

۱۲

$$۳x = ۶x - ۷$$

$$۲x - ۵ - ۲(۳x - ۱) = -۳(۴x + ۳) - ۷x$$

۱,۵

۱۳

معادلات زیر را حل کنید.

برای هر یک از سؤالات زیر معادله ای بنویسید و سپس آن معادله را حل کنید.

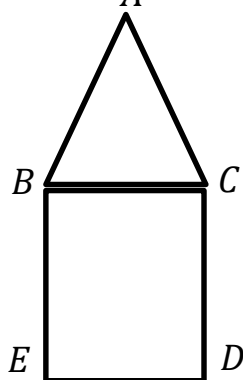
الف) فاطمه کتاب داستانی را در ۶ ساعت مطالعه کرد و ۱۰ صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب ۱۰۰ صفحه داشته باشد فاطمه به طور متوسط در هر ساعت چند صفحه از آن را مطالعه کرده است؟

۲

۱۴

ب) دو عدد متوالی را به گونه ای پیدا کنید که مجموع آن ها برابر ۱۹ گردد.

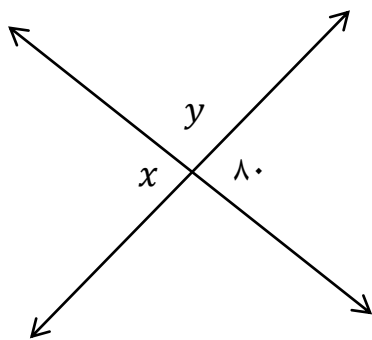
در شکل رو به رو یک مربع و یک مثلث متساوی الاضلاع دیده می شود. چرا $\overline{BE} = \overline{AC}$



۱

۱۵

اندازه زاویه های x, y را در شکل های زیر پیدا کنید.

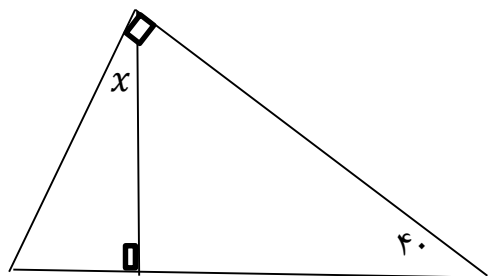


(الف)

۱

۱۶

(ب)





اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
 کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی .

نام درس: ریاضی هفتم
 نام دبیر: مسینفانی
 تاریخ امتحان: ۸
 ساعت امتحان: ۸ صبح
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر															
۱	الف) صحیح ب) صحیح ج) غلط د) غلط																
۲	الف) متشابه ب) معادله ج) منفی د) صفر																
۳	الف) گزینه ۴ ب) گزینه ۳ ج) گزینه ۱ د) گزینه ۳																
۴	یکی از زاویه ها ۲۲,۵ و زاویه دیگر ۶۷,۵ است.																
۵	$\begin{array}{r} 1023 \\ \hline 1024 \end{array}$																
۶	تعداد کل دانش آموزان: $2 \times 15 = 30$	<table border="1"> <tr><td>ب</td><td>ب</td><td>ب</td><td>ب</td><td>ب</td></tr> <tr><td>ف</td><td>ف</td><td>ف</td><td>۲</td><td>۲</td></tr> <tr><td>۲</td><td>۲</td><td>۲</td><td>۲</td><td>۲</td></tr> </table>	ب	ب	ب	ب	ب	ف	ف	ف	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
ب	ب	ب	ب	ب													
ف	ف	ف	۲	۲													
۲	۲	۲	۲	۲													
۷	الف) -۵ ب) ۱ ج) ۵۴ د) ۵																
۸	۶ حالت (۲و۹) - (۱و۱۲) - (۳و۴) - (۲و۹) - (۱و۱۲) - (۳و۴)																
۹	الف) $4n$ ب) $\frac{1}{n}$																
۱۰	الف) $4x - 7$ ب) $(x \div 5) + 9$ ج) هشت واحد بیشتر از یک عدد د) هفت برابر یک عدد																
۱۱	<ul style="list-style-type: none"> ❖ $8x - 4 + 3x - 7 = 11x - 11$ ❖ $2x - 7 - 4x - 8 = -2x - 15$ ❖ $4y + 4x + 8 - 8x + 8y - 8 = 12y - 4x$ ❖ $6x - 3y + 3 - 4x + y - 3 - 2x + y + 7 = -y + 7$ 																
۱۲	$4x - 3y + 7x - 4x + 2y - 6 = 7x - y - 6 = 7 \times 10 - 20 - 6 = 44$																
۱۳	<ul style="list-style-type: none"> ❖ $3x = 6x - 7 \Rightarrow 3x = 7 \Rightarrow x = \frac{7}{3}$ ❖ $2x - 5 - 6x + 2 = -12x - 9 - 7x \Rightarrow 15x = -6 \Rightarrow x = \frac{-6}{15}$ 																
۱۴	الف) $6x + 10 = 100 \Rightarrow 6x = 90 \Rightarrow x = 15$ ب) $x + x + 1 = 19 \Rightarrow 2x = 18 \Rightarrow x = 9 \Rightarrow 9, 10$																

$\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{BC}, \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{BE} \Rightarrow \overline{BE} = \overline{AC}$	۱۵
$x = ۸۰, y = ۱۸۰ - ۸۰ = ۱۰۰$ $x = ۹۰ - ۵۰ = ۴۰$	۱۶
<p>نام و نام خانوادگی مصحح : حسین قییم حسینخانی</p> <p>امضاء:</p>	<p>جمع بارم : ۲۰ نمره</p>