

نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران	نام درس: ریاضی هفتم
پایه: هفتم	اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران	نام دبیر: خانم محسنی
شماره داوطلب:	اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴... تهران	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۰۹
تعداد صفحه سؤال: ۵ صفحه	دبیرستان دوره اول غیردولتی دخترانه	ساعت امتحان: ۸ صبح
		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه (مهر آموزشگاه)
	(واحد رسالت)	

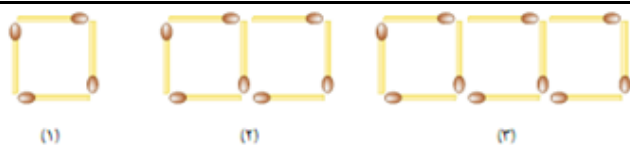
ردیف	سوالات	بارم
A	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. ☉ از دو نقطه فقط یک خط راست می گذرد. () ☉ ضرب عددی جمله ی $2b -$ عدد ۲ (دو) می باشد. () ☉ کوچک ترین شمارنده ی هر عدد، عدد یک است. () ☉ عدد ۱۸ دارای سه شمارنده ی اول متمایز است. ()	۱
B	جاهای خالی را کامل کنید. ◀ مکمل زاویه ی 70° درجه ، زاویه ی است. ◀ هر عدد صحیح مثبت از عدد صفر است. ◀ چند ضلعی که در آن همه ضلع ها با هم و زاویه ها با هم مساوی هستند نام دارد. ◀ جواب معادله ی $2x = -10$ برابر است.	۱
C	✓ عبارت جبری ((نه واحد کمتر از قرینه ی دو برابر عددی)) کدام گزینه است ؟ الف) $2x + 9$ ب) $2x - 9$ ج) $-2x + 9$ د) $-2x - 9$ ✓ چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از 180° درجه داشته باشد چه نام دارد ؟ الف) محدب ب) مقعر ج) منتظم د) هیچکدام ✓ اگر روی یک خط ۲۰ نقطه باشد چند پاره خط تشکیل می شود؟ الف) ۲۰ ب) ۴۰ ج) ۱۹۰ د) ۳۸۰ ✓ حاصل عبارت $[(-2) \times (-3)] - [2 \times (-1 - 6)]$ کدام گزینه است؟ الف) ۱۲ ب) ۲۰ ج) -۱۲ د) -۲۰	۱

☐ پاسخنامه سفید داده شود.

☒ پاسخ سئوالات در روی برگ سئوال نوشته شود، نیاز به پاسخنامه سفید ندارد.

ردیف	سوالات	بارم																		
D	عبارت های سمت راست را به جواب های درست سمت چپ وصل کنید. <table><thead><tr><th>سمت راست</th><th>سمت چپ</th></tr></thead><tbody><tr><td>تعداد اعداد اول یک رقمی ●</td><td>● بی شمار</td></tr><tr><td>● جمله دهم الگوی عددی ... و ۱۱ و ۹ و ۷ و ۵ ●</td><td>● 4</td></tr><tr><td>یک زمین مستطیلی به طول m و عرض n است. محیط این مستطیل به صورت جبری برابر است با: ●</td><td>● می کند.</td></tr><tr><td>● با تبدیل هندسی انتقال، جهت شکل حاصل تغییر ●</td><td>● ۲۳</td></tr><tr><td></td><td>● نمی کند.</td></tr><tr><td></td><td>● $m \times n$</td></tr><tr><td></td><td>● $2(m + n)$</td></tr><tr><td></td><td>● ۱۷</td></tr></tbody></table>	سمت راست	سمت چپ	تعداد اعداد اول یک رقمی ●	● بی شمار	● جمله دهم الگوی عددی ... و ۱۱ و ۹ و ۷ و ۵ ●	● 4	یک زمین مستطیلی به طول m و عرض n است. محیط این مستطیل به صورت جبری برابر است با: ●	● می کند.	● با تبدیل هندسی انتقال، جهت شکل حاصل تغییر ●	● ۲۳		● نمی کند.		● $m \times n$		● $2(m + n)$		● ۱۷	1
سمت راست	سمت چپ																			
تعداد اعداد اول یک رقمی ●	● بی شمار																			
● جمله دهم الگوی عددی ... و ۱۱ و ۹ و ۷ و ۵ ●	● 4																			
یک زمین مستطیلی به طول m و عرض n است. محیط این مستطیل به صورت جبری برابر است با: ●	● می کند.																			
● با تبدیل هندسی انتقال، جهت شکل حاصل تغییر ●	● ۲۳																			
	● نمی کند.																			
	● $m \times n$																			
	● $2(m + n)$																			
	● ۱۷																			
E	به سوالات این بخش پاسخ کامل دهید.																			
۱	ده (۱۰) گوسفند و مرغ در یک مزرعه وجود دارند اگر تعداد کل پاها ۳۲ باشد تعداد گوسفندان و تعداد مرغ ها در این مزرعه چند تاست؟	۱																		
۲	یک باغچه مربع شکل به طول ضلع ۸ متر است. اگر به فاصله ی یک متر از ضلع های باغچه دور تا دور آن را نرده بکشیم چند متر نرده احتیاج داریم؟ (با راهبرد رسم شکل حل شود.)	۰/۷۵																		
۳	الف) اگر هر دایره تو خالی نشان دهنده +۱ و هر دایره تو پر نشان دهنده -۱ باشد، برای شکل مقابل یک جمع بنویسید. ○○○○○ ●●●●●●●●	۰/۵																		
	ب) مقایسه کنید.																			

ردیف	سوالات	بارم
۴	دمای هوای تهران ۱۴ درجه بالای صفر و دمای هوای مشهد ۶ درجه سردتر است: الف) دمای هوای مشهد چند درجه است؟	۰/۵
	ب) میانگین دمای هوای مشهد و تهران را حساب کنید.	۰/۵
۵	حاصل عبارت های زیر را حساب کنید.	۰/۲۵
	الف) $\frac{(1 + 2 - 3) \times (4 + 5 - 6)}{3} =$	۰/۲۵
۶	الف) نمودار عبارت جبری $5x - 4$ را رسم کنید.	۰/۵
	ب) جمله ی n ام مربوط به <u>تعداد چوب کبریت ها</u> را بنویسید.	۰/۵
۷	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.	۱
	ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقدار داده شده به دست آورید.	۰/۵



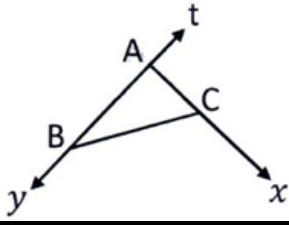
(۱)

(۲)

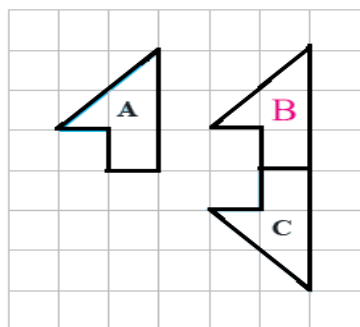
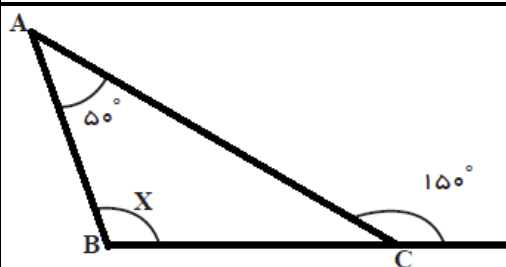
(۳)

$$6(x + y - 1) - 2(3x + y - 3) =$$

$$\begin{array}{c|c} m & -2 \\ \hline -m + 1 & \end{array}$$

ردیف	سوالات	بارم
۸	الف) آیا $x = -1$ می تواند جواب معادله $2x - 3 = -5$ باشد؟ چرا؟	۰/۵
	ب) از چهار برابر عددی دو واحد کم کرده ایم. حاصل برابر ۶- شده است. آن عدد را به دست آورید. (راهبرد معادله)	۰/۷۵
	ج) معادله ی مقابل را حل کنید. $\frac{3x + 10}{5} = \frac{3 + x}{2}$	۱
۹	د) آوا برای خرید ۶ خودکار، ۵۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۲۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر خودکار چند تومان بوده است؟ (معادله را نوشته نیازی به حل معادله نیست.)	۰/۵
	الف) با توجه به شکل زیر نام یک پاره خط، یک خط و یک نیم خط را بنویسید.  نام نیم خط = نام خط = نام پاره خط =	۰/۷۵
	ب) نقطه D وسط پاره خط AC، نقطه E وسط پاره خط AD و نقطه C وسط پاره خط AB است. در جاهای خالی عدد یا نام پاره خط مناسب را بگذارید. 	۱
	$\overline{ED} + \overline{DB} = \dots\dots\dots$ $\overline{EC} = - \overline{DC}$	

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	الف) با توجه به شکل اندازه‌ی زاویه ی X را به دست آورید.	۰/۵
	ب) با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید. (۱) کدام یک از شکل ها ، انتقال یافته شکل B است؟ (۲) کدام شکل قرینه شکل B است؟	۰/۵
۱۱	الف) شمارنده های عدد ۵۵ را نوشته و زیر شمارنده های اول آن خط بکشید.	۰/۷۵
	ب) حاصل جمع دو عدد اول ۲۵ شده است. آن دو عدد اول را بیابید.	۰/۵
	ج) کوچک ترین عدد مرکبی را بنویسید که سه شمارنده ی اول متمایز داشته باشد.	۰/۵
	د) زیر اعداد اول خط بکشید.	۰/۵
	ه) کسر زیر را با تجزیه به عوامل اول، تا حد امکان ساده کنید.	۰/۵



{ 1 و 5 و 29 و 9 و 51 }

$$\frac{18}{42} =$$

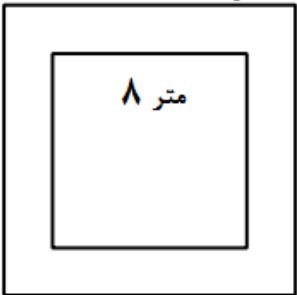
× ÷ = با آرزوی موفقیت برای شما دانش آموزان عزیزم + − ≠

نام درس: ریاضی هفتم نام دبیر: منیژه محسنی تاریخ امتحان: ۱۳۹۶ / ۱۰ / ۰۹ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه چهار تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه / دخترانه 	پاسخ نامه سوالات
--	---	-------------------------

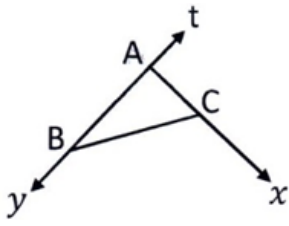
بارم	راهنمای تصحیح	ردیف
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. ⊙ از دو نقطه فقط یک خط راست می گذرد. (ص) ⊙ ضرب عددی جمله ی $2b -$ عدد ۲ (دو) می باشد. (غ) ⊙ کوچک ترین شمارنده ی هر عدد، عدد یک است. (ص) ⊙ عدد ۱۸ دارای سه شمارنده ی اول متمایز است. (غ)	A
۱	جاهای خالی را کامل کنید. ◀ مکمل زاویه ی 70° درجه ، زاویه ی 110° درجه است. ◀ هر عدد صحیح مثبت از عدد صفر بزرگ تر است. ◀ چند ضلعی که در آن همه ضلع ها با هم و زاویه ها با هم مساوی هستند منتظم نام دارد. ◀ جواب معادله ی $2x = -10$ برابر -5 است.	B
۱	✓ عبارت جبری ((نه واحد کمتر از قرینه ی دو برابر عددی)) کدام گزینه است ؟ الف) $2x + 9$ ب) $2x - 9$ ج) $-2x + 9$ د) $-2x - 9$ (ص) ✓ چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از 180° درجه داشته باشد چه نام دارد ؟ الف) محدب ب) مقعر ج) منتظم د) هیچکدام ✓ اگر روی یک خط ۲۰ نقطه باشد چند پاره خط تشکیل می شود؟ الف) ۲۰ ب) ۴۰ ج) ۱۹۰ د) ۳۸۰ ✓ حاصل عبارت $[-(-2) \times (-3)] - [2 \times (-1 - 6)]$ کدام گزینه است؟ الف) ۱۲ ب) ۲۰ ج) -۱۲ د) -۲۰ (ص)	C

☐ پاسخنامه سفید داده شود.

☒ پاسخ سئوالات در روی برگ سئوال نوشته شود، نیاز به پاسخنامه سفید ندارد.

ردیف	سوالات	بارم																		
D	عبارت های سمت راست را به جواب های درست سمت چپ وصل کنید. <table><thead><tr><th>سمت راست</th><th>سمت چپ</th></tr></thead><tbody><tr><td>تعداد اعداد اول یک رقمی ●</td><td>بی شمار ●</td></tr><tr><td>جمله دهم الگوی عددی ... و ۱۱ و ۹ و ۷ و ۵ ●</td><td>۴ ●</td></tr><tr><td>یک زمین مستطیلی به طول m و عرض n است. محیط این مستطیل به صورت جبری برابر است با: ●</td><td>می کند. ●</td></tr><tr><td>با تبدیل هندسی انتقال، جهت شکل حاصل تغییر ●</td><td>۲۳ ●</td></tr><tr><td></td><td>نمی کند. ●</td></tr><tr><td></td><td>$m \times n$ ●</td></tr><tr><td></td><td>$2(m + n)$ ●</td></tr><tr><td></td><td>۱۷ ●</td></tr></tbody></table>	سمت راست	سمت چپ	تعداد اعداد اول یک رقمی ●	بی شمار ●	جمله دهم الگوی عددی ... و ۱۱ و ۹ و ۷ و ۵ ●	۴ ●	یک زمین مستطیلی به طول m و عرض n است. محیط این مستطیل به صورت جبری برابر است با: ●	می کند. ●	با تبدیل هندسی انتقال، جهت شکل حاصل تغییر ●	۲۳ ●		نمی کند. ●		$m \times n$ ●		$2(m + n)$ ●		۱۷ ●	۱
سمت راست	سمت چپ																			
تعداد اعداد اول یک رقمی ●	بی شمار ●																			
جمله دهم الگوی عددی ... و ۱۱ و ۹ و ۷ و ۵ ●	۴ ●																			
یک زمین مستطیلی به طول m و عرض n است. محیط این مستطیل به صورت جبری برابر است با: ●	می کند. ●																			
با تبدیل هندسی انتقال، جهت شکل حاصل تغییر ●	۲۳ ●																			
	نمی کند. ●																			
	$m \times n$ ●																			
	$2(m + n)$ ●																			
	۱۷ ●																			
E	به سوالات این بخش پاسخ کامل دهید.																			
۱	ده (۱۰) گوسفند و مرغ در یک مزرعه وجود دارند اگر تعداد کل پاها ۳۲ باشد تعداد گوسفندان و تعداد مرغ ها در این مزرعه چند تاست؟ تعداد گوسفندان ۶ تا تعداد مرغ ها ۴ تا	۱																		
۲	یک باغچه مربع شکل به طول ضلع ۸ متر است. اگر به فاصله ی یک متر از ضلع های باغچه دور تا دور آن را نرده بکشیم چند متر نرده احتیاج داریم؟ (با راهبرد رسم شکل حل شود.) متر $8 + 1 + 1 = 10$  بنابراین محیط مربع جدید می شود: $4 \times 10 = 40$	۰/۷۵																		
۳	الف) اگر هر دایره تو خالی نشان دهنده +۱ و هر دایره تو پر نشان دهنده -۱ باشد، برای شکل مقابل یک جمع بنویسید. ب) مقایسه کنید.	۰/۵																		
	الف) $(+4) + (-6) = -2$ ب) $-100 > -110$	۰/۵																		

ردیف	سوالات	بارم
۴	دمای هوای تهران ۱۴ درجه بالای صفر و دمای هوای مشهد ۶ درجه سردتر است: الف) دمای هوای مشهد چند درجه است؟ $+14 - 6 = +8$	۰/۵
	ب) میانگین دمای هوای مشهد و تهران را حساب کنید. $\frac{+14 + 8}{2} = \frac{+22}{2} = +11$	۰/۵
۵	حاصل عبارت های زیر را حساب کنید. الف) $\frac{(1 + 2 - 3) \times (4 + 5 - 6)}{3} = \frac{0 \times (+3)}{3} = 0$	۰/۷۵
	ب) $[-2 - (-26)] \div [-2 \times (+3)] = [-2 + 26] \div [-6]$ $= (+24) \div (-6) = -4$	۰/۷۵
۶	الف) نمودار عبارت جبری $5x - 4$ را رسم کنید. $x \xrightarrow{\quad \times 5 \quad} 5x \xrightarrow{\quad - 4 \quad} 5x - 4$	۰/۵
	ب) جمله ی n ام مربوط به <u>تعداد چوب کبریت ها</u> را بنویسید.  $3n + 1$	۰/۵
۷	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $6(x + y - 1) - 2(3x + y - 3) = 6x + 6y - 6 - 6x - 2y + 6 = 4y$	۱
	ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقدار داده شده به دست آورید. $\begin{array}{c c} m & -2 \\ \hline -m + 1 & -(-2) + 1 = +2 + 1 = +3 \end{array}$	۰/۵

ردیف	سوالات	بارم
۸	الف) آیا $x = -1$ می تواند جواب معادله ی $2x - 3 = -5$ باشد؟ چرا؟ بله $2x = -5 + 3$ $2x = -2$ $x = -1$	۰/۵
	ب) از چهار برابر عددی دو واحد کم کرده ایم. حاصل برابر ۶- شده است. آن عدد را به دست آورید. (راهبرد معادله)	۰/۷۵
	ج) معادله ی مقابل را حل کنید. $\frac{3x + 10}{5} = \frac{3 + x}{2}$ $2(3x + 10) = 5(3 + x)$ $6x + 20 = 15 + 5x$ $6x - 5x = 15 - 20$ $x = -5$	۱
	د) آوا برای خرید ۶ خودکار، ۵۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۲۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر خودکار چند تومان بوده است؟ (معادله را نوشته نیازی به حل معادله نیست). $6x + 200 = 5000$ $x =$ قیمت یک خودکار	۰/۵
۹	الف) با توجه به شکل زیر نام یک پاره خط، یک خط و یک نیم خط را بنویسید. 	۰/۷۵
	ب) نقطه D وسط پاره خط AC، نقطه E وسط پاره خط AD و نقطه C وسط پاره خط AB است. در جاهای خالی عدد یا نام پاره خط مناسب را بگذارید.  $\overline{EC} = \frac{3}{2} \overline{DC}$ $\overline{ED} + \overline{DB} = \overline{EB}$	۱

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	الف) با توجه به شکل اندازه‌ی زاویه ی X را به دست آورید. $X = 100^\circ$	۰/۵
	ب) با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید. (۱) کدام یک از شکل ها ، انتقال یافته شکل B است؟ A (۲) کدام شکل قرینه شکل B است؟ C	۰/۵
۱۱	الف) شمارنده های عدد ۵۵ را نوشته و زیر شمارنده های اول آن خط بکشید. کل شمارنده ها 1 و 5 و 11 و 55 شمارنده های اول ۵ و ۱۱	۰/۷۵
	ب) حاصل جمع دو عدد اول ۲۵ شده است. آن دو عدد اول را بیابید. ۲ و ۲۳	۰/۵
	ج) کوچک ترین عدد مرکبی را بنویسید که سه شمارنده ی اول متمایز داشته باشد. $2 \times 3 \times 5 = 30$	۰/۵
	د) زیر اعداد اول خط بکشید. ۵ و ۲۹ $\{1 \text{ و } 5 \text{ و } 29 \text{ و } 9 \text{ و } 51\}$	۰/۵
	ه) کسر زیر را با تجزیه به عوامل اول، تا حد امکان ساده کنید. $\frac{18}{42} = \frac{2 \times 3 \times 3}{2 \times 3 \times 7} = \frac{3}{7}$	۰/۵

با آرزوی موفقیت برای شما دانش آموزان عزیزم $\neq = + \div \times$