

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت

آزمون میان ترم اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: ریاضی

نام دبیر: هاله ایمانی

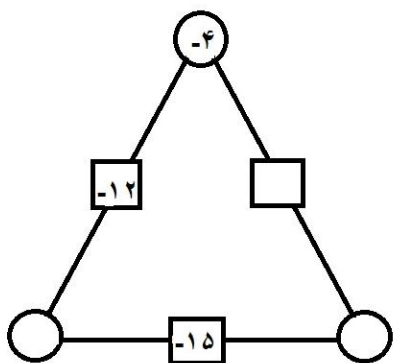
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۸/۲۵

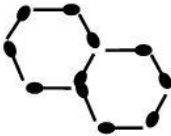
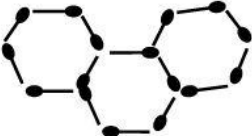
ساعت امتحان: ۷:۱۵ صبح / عصر

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	سؤالات	نام
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) در راهبرد رسم شکل، شکل رسم شده باید بسیار دقیق باشد مثل نقاشی کشیدن. ☐ (ب) حاصل عبارت $۶۹۴ + ۲۱۷ -$ عددی مثبت می شود. ☐ (ج) اگر حاصل ضرب دو عدد صفر شود، حتما هر دو عدد صفر هستند. ☐ (د) عبارت جبری $a \times b$ را می توان به صورت ab نوشت. ☐	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. (الف) حاصل ضرب دو عدد صحیح منفی شده است. بنابراین علامت این دو عدد یکسان (ب) حاصل تقسیم یک عدد صحیح منفی بر یک عدد صحیح مثبت، عددی است. (ج) بزرگ ترین عدد صحیح منفی، عدد است . (د) اگر طول یک مستطیل a و عرض آن b باشد، مساحت آن برابر با است.	۲
۳	در هر سوال گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) حاصل عبارت $۵ + (-۴ - ۲) + (-۳ - ۱)$ کدام است؟ ☐ ۱ (۱) ☐ ۲ (۲) ☐ ۳ (۳) ☐ ۴ (۴) ☐ -۲ (ب) در الگوی عددی ۲, ۵, ۱۱, ۲۰, ۳۲, ... عدد بعدی کدام است؟ ☐ ۵۰ (۱) ☐ ۶۴ (۲) ☐ ۳ (۳) ☐ ۴۷ (۴) ☐ ۴۷	۱
۴	حلزونی در یک لیوان شیشه ای به ارتفاع ۹ سانتی متر افتاده است. او در هر ساعت ۳ سانتی متر به سمت بالا حرکت می کند و ۱ سانتی متر به سمت پایین سر می خورد. پس از چند ساعت این حلزون به بالای لیوان می رسد؟ (راهبرد رسم شکل)	۱
۵	دو عدد صحیح پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۱۲ و حاصل جمع آنها کمترین مقدار ممکن باشد. (راهبرد الگوسازی)	۱
۶	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (راهبرد حل مسئله ساده تر) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{2048} =$	۱

۷	در یک دبیرستان دوره اول ۴۰ درصد از دانش آموزان پایه هشتم و ۳۵ درصد از آنها پایه نهم هستند. بقیه دانش آموزان در کلاس هفتم درس می خوانند. الف) چند درصد از کل دانش آموزان در کلاس هفتم درس می خوانند؟ ب) اگر تعداد دانش آموزان پایه هشتم ۸۰ نفر باشد: (۱) تعداد کل دانش آموزان مدرسه چند نفر است؟ (۲) تعداد دانش آموزان کلاس هفتم چند نفر است؟	۱/۵
۸	علی برای خرید ۵ کتاب ۴۰۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۵۰۰۰ تومان پس گرفت، قیمت هر کتاب چند تومان است؟ (راهبرد روش های نمادین)	۱
۹	ابتدا تفریق را به جمع تبدیل کنید، سپس حاصل جمع را به کمک محور به دست آورید. $-4 - (-7) =$	۱
۱۰	اعداد داده شده را از کوچک به بزرگ و از چپ به راست مرتب کنید. $-214, 313, 0, -217, 305 \rightarrow \dots\dots\dots$	۱
۱۱	به کمک جدول ارزش مکانی حاصل عبارت $326 + 573 -$ را به دست آورید.	۱/۵
۱۲	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $13 + (-16) =$ ب) $(-2) \times (-13 + 6) =$ ج) $(-4) \div ((-3) - (-15)) =$ د) $(-4 - 6) \times (-15 \div 3) =$	۲/۲۵
۱۳	در مثلث مقابل حاصل ضرب عددهای روی رأس های مثلث، روی ضلع های آن نوشته شده است. جاهای خالی را کامل کنید.	۰/۷۵
صفحه ی ۲ از ۳		

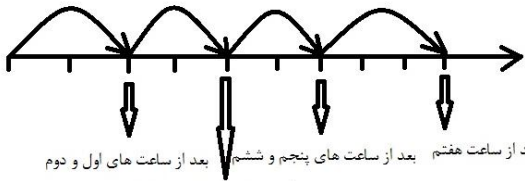


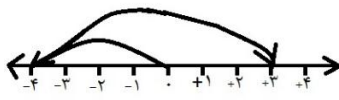
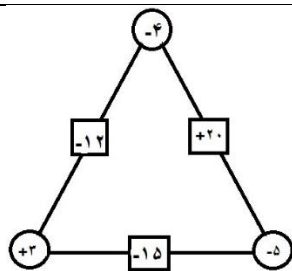
۱/۵	۱۴ دمای هوای شهر کرد ۹ درجه سانتی گراد زیر صفر و دمای هوای اردبیل ۸ درجه سانتی گراد سردتر از شهر کرد است: الف) دمای هوای شهر کرد چقدر است؟ ب) میانگین دمای هوای این دو شهر چقدر است؟	۱۴
۱	جمله n ام هر یک از الگوهای زیر را بنویسید. الف) ۵, ۹, ۱۳, ۱۷, ۲۱, ... ب) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \frac{1}{12}, \frac{1}{15}, \dots$	۱۵
۱/۵	۱۶ تعداد چوب کبریت‌های شکل n ام را بنویسید. (رسم جدول الزامی است).  شکل ۱  شکل ۲  شکل ۳	۱۶



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات میان ترم اول سال تمصیلی ۹۸-۹۹

نام درس: ریاضی هفتم
نام دبیر: هاله ایمانی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۸/۲۵
ساعت امتحان: ۱۵ : ۷ صبح / عصر
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																					
۱	الف) نادرست ب) درست ج) نادرست د) درست																						
۲	الف) نیست ب) منفی ج) منفی یک د) ab																						
۳	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۴																						
۴	۷ ساعت	 بعد از ساعت هفتم بعد از ساعت های پنجم و ششم بعد از ساعت های اول و دوم بعد از ساعت های سوم و چهارم																					
۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مجموع</th><th>عدد دوم</th><th>عدد اول</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۳</td><td>۱۲</td><td>۱</td></tr> <tr> <td>-۱۳</td><td>-۱۲</td><td>-۱</td></tr> <tr> <td>۸</td><td>۶</td><td>۲</td></tr> <tr> <td>-۸</td><td>-۶</td><td>-۲</td></tr> <tr> <td>۷</td><td>۴</td><td>۳</td></tr> <tr> <td>-۷</td><td>-۴</td><td>-۳</td></tr> </tbody> </table> بنابراین جواب مورد نظر اعداد ۱- و ۱۲- است.	مجموع	عدد دوم	عدد اول	۱۳	۱۲	۱	-۱۳	-۱۲	-۱	۸	۶	۲	-۸	-۶	-۲	۷	۴	۳	-۷	-۴	-۳	
مجموع	عدد دوم	عدد اول																					
۱۳	۱۲	۱																					
-۱۳	-۱۲	-۱																					
۸	۶	۲																					
-۸	-۶	-۲																					
۷	۴	۳																					
-۷	-۴	-۳																					
۶	مرحله ۱: $\frac{1}{2}$ مرحله ۲: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ مرحله ۳: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ پس: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \dots + \frac{1}{2048} = \frac{2047}{2048}$																						
۷	الف) ب) ۱) ۲)	۱۰۰٪ - (۴۰٪ + ۳۵٪) = ۲۵٪ <table border="1"> <tr> <td>درصد</td><td>۴۰</td><td>۱۰۰</td></tr> <tr> <td>تعداد</td><td>۸۰</td><td>۲۰۰</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>درصد</td><td>۴۰</td><td>۲۵</td></tr> <tr> <td>تعداد</td><td>۸۰</td><td>۵۰</td></tr> </table>	درصد	۴۰	۱۰۰	تعداد	۸۰	۲۰۰	درصد	۴۰	۲۵	تعداد	۸۰	۵۰									
درصد	۴۰	۱۰۰																					
تعداد	۸۰	۲۰۰																					
درصد	۴۰	۲۵																					
تعداد	۸۰	۵۰																					
۸	$(\Delta \times \square) + 5000 = 40000$ $\square = 7000$																						

$-۴-(-۷)=-۴+۷=+۳$	۹																		
																			
$-۲۱۷,-۲۱۴,۰,۳۰۵,۳۱۳$	۱۰																		
<table><tr><td>صدگان</td><td>دهگان</td><td>یکان</td></tr><tr><td>- ۵</td><td>۷</td><td>۳</td></tr><tr><td>۳</td><td>۲</td><td>۶</td></tr></table> $(-۵۰۰)+(-۷۰)+(-۳)$ $(+۳۰۰)+(۲۰)+(۶)$ $(-۲۰۰)+(-۵۰)+(۳)=-۲۴۷$	صدگان	دهگان	یکان	- ۵	۷	۳	۳	۲	۶	۱۱									
صدگان	دهگان	یکان																	
- ۵	۷	۳																	
۳	۲	۶																	
الف) $-۱۶-(+۱۳)=-۲۹$ ب) $(+۶-۱۳) \times (-۲)=+۱۴$ ج) $((-۱۵)-(-۳)) \div (-۴)=+۳$ د) $(-۴-۶) \times (-۱۵ \div ۳)=+۵۰$	۱۲																		
	۱۳																		
الف) ۹- ب) دمای هوای اردبیل: $-۹-۸=-۱۷$ میانگین: $(-۹+(-۱۷)) \div ۲=-۱۳$	۱۴																		
الف) $۴n+۱$ ب) $\frac{۱}{۳n}$	۱۵																		
<table><tr><td>شماره شکل</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td><td>...</td><td>n</td></tr><tr><td>تعداد چوب کبریت</td><td>۶</td><td>۱۱</td><td>۱۶</td><td>...</td><td></td></tr><tr><td>رابطه</td><td>$۵ \times ۱+۱$</td><td>$۵ \times ۲+۱$</td><td>$۵ \times ۳+۱$</td><td>...</td><td>$۵n+۱$</td></tr></table>	شماره شکل	۱	۲	۳	...	n	تعداد چوب کبریت	۶	۱۱	۱۶	...		رابطه	$۵ \times ۱+۱$	$۵ \times ۲+۱$	$۵ \times ۳+۱$	...	$۵n+۱$	۱۶
شماره شکل	۱	۲	۳	...	n														
تعداد چوب کبریت	۶	۱۱	۱۶	...															
رابطه	$۵ \times ۱+۱$	$۵ \times ۲+۱$	$۵ \times ۳+۱$	...	$۵n+۱$														