

به نام خدا			
نام دبیرستان غیردولتی (دوره اول)		امتحان فصل اول ریاضی هشتم	
نام و نام خانوادگی:		کلاس: هشتم تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۷/...	
تعداد صفحات: ۲		سوالات	
۱	ردیف	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را با ✓ یا ✕ مشخص کنید. (۱ نمره) الف) تمامی عددهای فرد اولند. ب) تعداد عددهای مرکب کمتر از ۲۰ برابر ۱۰ عدد است. ج) در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰، عدد ۹۸ زودتر از عدد ۴۹ خط میخورد. د) برای تشخیص اینکه عدد ۱۰۱ اول است یا مرکب، باید حداکثر ۵ تقسیم انجام دهیم.	
۲		جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (۱/۵ نمره) الف) اگر دو عدد طبیعی نسبت به هم اول باشند ب.م.م آنها برابر با و ک.م.م آنها برابر با است. ب) هر عدد اول دارای آرایش مستطیلی است. پ) اگر عددی بر عدد دیگر بخش پذیر باشد ب.م.م آنها برابر با و ک.م.م برابر با است. د) تعداد مضربهای یک عدد است. (بی شمار-قابل شمارش)	
۳		در سوالات زیر گزینهی صحیح را انتخاب کنید. (۱ نمره) * کدام عدد زیر تمامی مضرب هایش مرکب هستند؟ الف) ۲۳ ب) ۹۱ ج) ۱۹ د) ۵۳ * کدام دو عدد نسبت به هم اولند؟ الف) ۵ و ۱۰ ب) ۱۱ و ۲۲ ج) ۲۰ و ۲۱ د) ۳ و ۹ * چند عدد اول سه رقمی داریم که بر ۱۲ بخش پذیر باشد؟ الف) ۳۱ ب) ۱۳ ج) ۷ د) صفر * در الگوریتم غربال ۱ تا ۲۰۰ اولین عددی که به عنوان مضرب ۱۱ خط میخورد چیست؟ الف) ۲۲ ب) ۱۳ ج) ۱۲۱ د) ۷۷	
۴		حاصل ب.م.م های زیر را بدست آورید. (۲ نمره) $(9, 27) =$ $(4, 16) =$ $[3, 5] =$ $(100, 101) =$ $(1, 38) =$ $(7, 25) =$ $[64, 16] =$ $(35, 42) =$	
۵		به موارد زیر پاسخ دهید. الف) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند. (۱ نمره) ب) یک عدد اول و یک عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند. (۱ نمره) ج) آیا میتوان گفت هر دو عدد اول نسبت به هم اولند؟ چرا؟ (۱ نمره)	

۶	غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ را انجام دادیم. به سوالات زیر پاسخ دهید: (۲/۵ نمره) الف) اولین عددی که خط میخورد چیست؟ ب) عدد ۴۵ اولین بار به عنوان مضرب چه عددی خط میخورد؟ ج) آخرین عددی که خط میخورد چیست؟ د) تمامی عددهایی که به عنوان مضرب ۵ خط میخورند را بنویسید. ه) اولین عددی که به عنوان مضرب عدد ۷ خط میخورد چیست؟
۷	تفاضل دو عدد اول برابر ۱۰۱ است. مجموع آن دو عدد را بیابید. (۱ نمره)
۸	با روش تقسیم مشخص کنید عدد <u>۱۴۳</u> اول است یا مرکب؟ (۱/۵ نمره)
۹	در غربال عددهای ۱ تا ۲۰۰ ترتیب خط خوردن عدهای زیر را مشخص کنید. (۱/۲۵ نمره) ۱۸۹-۱۹۰-۱۹۵-۱۹۸-۴۹
۱۰	عددی از ۱۲۰ کوچکتر و از ۱۰۰ بزرگتر است. برای اینکه بفهمیم این عدد اول است یا نه، حداکثر چند تقسیم باید انجام دهیم؟ چرا؟ (۱/۲۵ نمره)
۱۱	با استفاده از روش غربال عددهای اول بین ۲۰ تا ۵۰ را مشخص کنید. (۲ نمره)
۱۲	چهار عدد بنویسید که به غیر از ۳ و ۵ شمارنده اول دیگری نداشته باشند. (۱ نمره)
۱۳	عدد ۲۸۸ را به صورت ضرب شمارنده‌های اول آن بنویسید. (۱ نمره)

	پاسخ نامه تشریحی	
۱	الف) غلط-مثال عدد ۹ عددی فرد است ولی اول نیست. ب) صحیح (ج) صحیح-چون ۹۸ زوج است و به عنوان مضرب ۲ خط میخورد. د) غلط- چهار تقسیم انجام میشود فقط بر ۲ و ۳ و ۵ و ۷.	
۲	الف) یک-حاصلضرب آنها ب) ۲ پ) عدد کوچکتر-عدد بزرگتر د) بی شمار	
۳	ب-ج-د-ج	
۴	$(9, 27) = 9$ $(4, 16) = 4$ $[3, 5] = 1$ $(100, 101) = 1$ $(1, 38) = 1$ $(7, 25) = 1$ $[64, 16] = 64$ $(35, 42) = 7$	
۵	الف) ۴ و ۹ ب) ۱۵ و ۲ ج) خیر زیرا اگر دو عدد اول یکسان باشند ب.م.م برابر خود عدد است اما اگر دو عدد اول متفاوت باشند ب.م.م برابر یک است.	
۶	الف) یک ب) ۳ ج) ۹۱ د) ۲۵-۳۵-۵۵-۶۵-۸۵-۹۵ ه) ۴۹	
۷	آن دو عدد ۲ و ۱۰۳ هستند که مجموعشان برابر ۱۰۵ است	
۸	ابتدا ۱۴۳ را بر ۲ و ۳ و ۵ و ۷ تقسیم کنیم و بر هیچکدام بخش پذیر نیست و بعد از آن بر ۱۱ تقسیم میکنیم و بخش پذیر است پس مرکب است.	
۹	۱۹۰ ۱۹۸ ۱۸۹ ۱۹۵ ۴۹	
۱۰	۴ تقسیم به ۲ و ۳ و ۵ و ۷ چون اگر بخواهیم بر ۱۱ تقسیم کنیم چون ۱۱ به توان ۲ برابر است با ۱۲۱ و از ۱۲۰ بزرگتر است پس نباید تقسیم کنیم.	
۱۱	با نوشتن عددهای ۲۰ تا ۵۰ و غربال عددهای اول: ۲۳ و ۲۹ و ۳۱ و ۳۷ و ۴۱ و ۴۳ و ۴۷	
۱۲	۱۳۵-۷۵-۴۵-۱۵ این عددها از ضرب کردن عددهای ۳ و ۵ بدست می آید.	
۱۳	با تجزیه درختی ۲۸۸ آن را به صورت ضرب شمارنده های اول آن مینویسیم. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$	