

تاریخ : / مدت: ۸۵ دقیقه	«بسمه تعالی» ارزشیابی ریاضی - فصل دوم - پایه دوم متوسطه اول (هشتم)	نام و نام خانوادگی: کلاس: شماره دفتری :
۱/۵	در جای خالی ۲ عدد مرکب بنویسید . $(42, \square) = 1$ (ب) برای هر یک از تساوی های زیر ۲ عدد مختلف بنویسید . $[20, \square] = 20$ $(12, \square) = 2$	۱
۴	گزینه صحیح را انتخاب کنید (A) کدام گزینه عددی اول است ؟ (۱) 17^{19} (۲) $3^4 + 2^3$ (۳) $2^{10} + 1$ (۴) $1393 \times 1391 \times 1397 + 3$ (B) چند درصد اعداد بین ۱۹ و ۳۰ اعداد اول هستند ؟ (۱) ۱۰ درصد (۲) ۲۰ درصد (۳) ۲۵ درصد (۴) ۳۰ درصد (C) بزرگترین <u>مضرب</u> اول ۷ کدام عدد است ؟ (۱) ۹۱ (۲) ۷۷ (۳) ۷ (۴) نمی توان مشخص کرد (D) برای آنکه تحقیق کنیم عدد ۵۵۱ اول است یا مرکب ، حداکثر چند تقسیم انجام می دهیم ؟ (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱ (F) کدام یک از اعداد زیر فقط ۲ شمارنده دارد ؟ (۱) ۳۷۷۳ (۲) ۵۷۳۸۷ (۳) ۱۰۰۱۱ (۴) ۹۹۷ (G) عدد اول a چقدر باشد تا $a \times 72$ دارای ۱۵ شمارنده باشد ؟ (الف) ۶ (ب) ۵ (ج) ۳ (د) ۲ (H) اگر یک عدد اول فرد را ۴ برابر کنیم تعداد شمارنده هایش؟ (الف) تغییر نمی کند (ب) ۴ برابر می شود (ج) ۳ برابر می شود (د) ۲ برابر می شود (i) در روش غربال اراتستن برای پیدا کردن اعداد اول بین ۱ و ۲۰۰ ، بعد از حذف ۱۴۳ کدام عدد حذف می شود ؟ (الف) ۱۶۹ (ب) ۱۸۷ (ج) ۱۶۱ (د) ۱۴۷	۲
۳	(الف) مجموع مربعات دو عدد اول ۱۷۳ است . مربع مجموع آنها چقدر است ؟ (ب) ۷ برابر مجموع دو عدد اول ۳۱۵ است . آن دو عدد کدام اند ؟ (ج) هرگاه عدد $7^{n+1} \times 8^3$ دارای ۷۰ شمارنده طبیعی باشد n چقدر است ؟	۳

۴	در روش غربال برای پیدا کردن اعداد از ۱ تا ۱۵۰ به سوالات زیر پاسخ دهید؛ الف) عدد ۱۰۵ چند بار خط می خورد ؟ ب) صد و سومین (۱۰۳ امین) عددی که خط می خورد چیست ؟ پ) عدد ۲۱ چندمین عددی است که خط می خورد ؟ ث) کدام یک از اعداد زیر <u>دیرتر</u> از بقیه خط می خورد ؟ ۱۴۷ ۱۱۹ ۱۱۱ ۴۹ ج) حاصل جمع اولین و دومین عددی که در مرحله حذف مضرب های ۷ برای اولین بار خط می خورند چقدر است ؟ خ) آخرین عددی که خط می خورد چه عددی است ؟	۳
۵	عددی دارای ۱۳ شمارنده طبیعی هست . مربع این عدد چند شمارنده دارد ؟ (راه حل)	۱
۶	در روش غربال اعداد ۱ تا ۱۵۰ چند عدد داریم که فقط یک بار خط می خورد ؟ (راه حل)	۱
۷	عدد ۱۲۰ را در نظر بگیرید و به سوالات زیر پاسخ دهید . (با نوشتن راه حل) الف) این عدد چند شمارنده طبیعی دارد ؟ ب) چند شمارنده اول و چند شمارنده مرکب دارد ؟ پ) چند تا از شمارنده های آن فرد و چند تا زوج است ؟ ث) مجموع شمارنده های آن را حساب کنید . ج) حاصل ضرب شمارنده های آن چقدر می شود ؟ د) چند عدد کوچکتر از ۱۲۰ وجود دارد که نسبت به ۱۲۰ اول باشد ؟	۶
۸	الف) اگر a و b طول و عرض یک مستطیل باشند و $(a, b) = ۲$ و $[a, b] = ۱۴۴$ مساحت مستطیل چقدر است ؟	۰/۵