

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان ✨ مرکز شهید بهشتی آمل امتحان ریاضی پایه هشتم - فصل ۲

نام:	نام خانوادگی:	نام دبیر:	نام کلاس:
شماره:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۸/۱۵	مدت پاسخگویی: ۷۰ دقیقه	تعداد سؤالات: ۱۱
ردیف	بارم		

*** الا بذكر الله التطمئن القلوب آگاه باشید که دل ها با یاد خدا آرام می گیرد ***

۱	الف) تمام عددهای طبیعی، حداقل دو شمارنده دارند. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ب) دو عدد ۳۳ و ۱۲۳ نسبت به هم اول هستند. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	۰/۵
۲	الف) اگر a و b و c سه عدد اول مختلف باشند، آن گاه $a.b.c$ چند شمارنده دارد؟ <input type="checkbox"/> ۳ <input type="checkbox"/> ۴ <input type="checkbox"/> ۸ <input type="checkbox"/> ۱۰ ب) اگر عددی ۲۰ شمارنده داشته باشد که ۳ تای آن ها اول باشند، چند شمارنده مرکب دارد؟ <input type="checkbox"/> ۱۴ <input type="checkbox"/> ۱۵ <input type="checkbox"/> ۱۷ <input type="checkbox"/> ۱۸	۱
۳	اول یا مرکب بودن عددهای ۱۴۷ و ۱۸۷ را بررسی کنید.	۲
۴	عدد ۹۰۰ چند شمارنده دارد؟ الف) اول ب) مرکب ج) زوج د) فرد	۳/۵
۵	اعداد اول بین ۹۷ و ۱۲۷ را به روش الگوریتم غربال را پیدا کنید.	۲
۶	بررسی کنید اعداد داده شده اول هستند یا مرکب. $19! + 19$ $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 13 + 1$ $13^{19} + 19^{12} + 14^{20}$	۳

۱/۵	عدد $۳۳^۲ \times ۱۵^۴ \times ۲۸^۳$ چند شمارنده اول و مرکب دارد؟	۷
۱/۵	در روش الگوریتم غربال و برای تعیین اعداد اول از ۱ تا ۱۱۰: الف) تا مضارب چه عددی خط می خورند؟ ب) شصتمین عددی که خط می خورد، چه عددی است؟ ج) وقتی دور عدد ۷ خط کشیدیم، چند تا از مضارب ۷ خط می خورد؟ آن ها را بنویسید.	۸
۱	الف) هفت برابر مجموع دو عدد اول ۴۴۱ شده است. این دو عدد کدامند؟	۹
۱	ب) اختلاف مکعبات دو عدد اول، ۱۱۷ شده است. مجموع مربعات این دو عدد چند است؟	
۱	الف) سمت راست عدد $۷۵!$ به چند صفر ختم می شود؟	۱۰
۱	ب) در تجزیه $۷۵!$ ، توان عدد ۳ چند است؟	
۱	چند عدد کوچک تر از ۱۲۰ وجود دارد که شمارنده اول آن ها فقط ۳ باشد؟ آن ها را بنویسید.	۱۱

*** تشویقی *** یک نمره

در مورد چهار عدد اول x و y و z و p اطلاعات زیر را داریم:

الف) $x < y$ (ب) $x + y = ۳۹$ (ج) z کوچک ترین عدد اول بزرگ تر از x است (د) $y + z^z = x^{p+1}$
 $p + x + y + z$ چند است؟ (باراه حل)