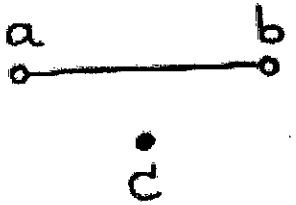
نام	باسمه تعالی	نوبت امتحانی ..... اول
نام خانوادگی	سازمان آموزش و پرورش فارس	پایه ..... دوازدهم ..... شعبه ..... ریاضی
نام پدر	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	تاریخ امتحان ۱۴۰۳/۱۱/۰۴
شماره داوطلبی آموزی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان جهرم	ساعت شروع .....
نام درس	**(مهر آموزشگاه دبیرستان و پیش دانشگاهی فرهنگ)**	مدت امتحان ..... دقیقه

۱	ثابت کنید اگر K حاصلضرب دو عدد طبیعی متوالی باشد آنگاه $4k+1$ مربع کامل است.	۱
۲	به روش بازگشتی ثابت کنید که $x^2+y^2+z^2 \geq xy+yz+xz$ برقرار است.(x و y و z اعداد حقیقی هستند.)	۱
۳	برای گزاره ی زیر یک مثال نقض بیاورید: "اگر برای هر سه مجموعه A و B و C داشته باشیم: $A \cup B = A \cup C$ آنگاه $B = C$ "	۱
۴	اگر a,b, c اعداد طبیعی باشند به طوری که $abc \mid ac+bc$ ، آنگاه نشان دهید که a=b .	۱
۵	چند نقطه با مختصات صحیح روی منحنی $3yx - x^2 - y = 1$ وجود دارد؟	۱/۵
۶	در یک تقسیم مقسوم علیه برابر ۲۲ و باقیمانده برابر با ۱۳ است . اگر ۱۵ واحد به مقسوم اضافه کنیم ، خارج قسمت و باقیمانده هر کدام چند واحد تغییر می کنند ؟	۱
۷	اگر b فرد و c زوج باشد به طوریکه $a \mid b+c$ آنگاه باقیمانده تقسیم a^2+b^2+3 بر ۸ چقدر است؟	۱
۸	حاصل $((3a, 9ab), [4a, 24a^2])$ را بدست آورید.	۱
۹	چند عدد دو رقمی n وجود دارد به طوری که $7^n + 42 \overset{43}{\equiv} 0$ ؟	۱/۵
۱۰	چند عدد به صورت $\overline{1aabb}$ وجود دارد که مضرب ۳۶ باشد ؟	۲

www-karnoon.ir

۱۱	بزرگترین عدد دو رقمی x را بیابید به طوری که: $13x \overset{5}{\equiv} 1 \, , 7x \overset{12}{\equiv} 2$	۱/۵
۱۲	معادله سیاله $8x + 13y = 300$ چند جواب طبیعی دارد؟	۱/۵
۱۳	یک گراف ساده از مرتبه ۱۲ و اندازه ۲۲ حداکثر چند رأس تنها دارد؟	۱
۱۴	روی مجموعه رأس های $V = \{a, b, c, d, e\}$ چند گراف ساده با اندازه ۳ ساخته می شود به طوری که دو رأس a و b مجاور باشند؟	۱
۱۵	گراف مقابل چند زیرگراف دارد؟ 	۱
۱۶	همه گراف های ساده مرتبه ۴ را رسم کنید. (توجه داشته باشید که رأس ها نامگذاری نشده اند.)	۲