سوالات امتحان: حسابان بسمه تعالی پایه: سوم ریاضی

آموزش و پرورش ناحیه یک زنجان

نوبت: اول دبیرستان: نمونه دولتی روزبه مدت امتحان: 120 دقیقه

1. **الگوی مقابل را تا چند ردیف ادامه دهیم به طوری که**

**تعداد کل نقطه ها بیشتر از 1000 شود؟ 5/ 1**

1. **اگر باقیمانده تقسیم عبارت** $2x^{2014}+ax^{1435}+x^{1392}+1$**بر** $x-1$ **برابر** $7$ **باشد**

**باقیمانده تقسیم عبارت را بر** $x^{2}+1$ **را به دست آورید 5/ 1**

1. **144 لیترآب میوه و45 لیترشیر و63 لیتر دوغ در شیشه هایی با حجم یکسان بسته بندی شده اند**

**حداقل تعدادشیشه هارا بیابید گنجایش شیشه ها را برحسب لیتر عدد طبیعی فرض کنید 1**

1. **ضریب جمله مستقل از** $x$ **در بسط** $\left(x+\frac{2}{x^{2}}\right)^{9}$ **را محاسبه کنید 1**
2. $m$ **را طوری بیابید که معادله درجه دوم** $mx^{2}+5x+m^{2}-6=0$ **دارای**

 **دو ریشه حقیقی و معکوس هم باشد 1**

1. **اگر** $α$ **و** $β $ **ریشه های معادله** $x^{2}-5x+2=0$ **باشد آنگاه مقدار عددی** $\frac{α-1}{β}+\frac{β-1}{α}$ ***را بیابید 1***

 **7 معادله** $2-\sqrt{1+x}=\sqrt{x}$ **را حل کنید 1**

 **8 معادله** $\left|x-3\right|+\left|x-7\right|=5$ **را به صورت هندسی و جبری حل کنید 5/ 1**

 **9 نامعادله** $\left|x+1\right|>x^{2}-1$**را به روش هندسی حل کنید 1**

 **خسته نباشید بقیه سوالات در صفحه بعد**

 **9 بررسی کنید آیا دو تابع** $\sqrt{4-x}$$f\left(x\right)=\sqrt{x}$ **و** $g\left(x\right)=\sqrt{4x-x^{2}}$ **مساویند؟ 1**

**10 نمودار تابع**$f(x)$ **به شکل مقابل است 5/ 1**

 **نمودار تابع** $3f\left(-2x\right)+1$ **را رسم کنید.**

**11 دو تابع** $f\left(x\right)=\sqrt{x+3}$ **و** $g\left(x\right)=\frac{2}{x}$ **مفروض است . مطلوب است 5/ 1**

 **الف** $\left(\frac{2f-g}{g}\right)\left(1\right)$ **ب دامنه** $\left(gof\right)\left(x\right)$ **ج ضابطه** $\left(fog\right)\left(x\right)$

**12 اگر** $f=\left\{\left(1,3\right),\left(2,-1\right),\left(3,2\right)\right\}$ **و** $g=\left\{\left(3,2\right),\left(2,1\right),\left(1,7\right)\right\}$ **باشد**

 **تابع** $\left(fog\right)\left(x\right)-\left(gog\right)\left(x\right)$ ***را تشکیل دهید 5/ 1***

***13 زوج یا فرد بودن تابع*** $f\left(x\right)=\frac{x^{2}-3}{x^{2}-1}$ ***را معلوم کنید با دلیل 1***

***14 تابع*** $f\left(x\right)=\frac{2x+1}{x-1}$ ***مفروض است 2***

 ***الف ثابت کنید تابع یک به یک است.***

 ***ب تابع وارون*** $f(x)$ ***را به دست آورید.***

***15- نمودار تابع*** $f(x)$ ***به صورت مقابل است 1***

 ***دامنه*** $\sqrt{xf(x)}$ ***را مشخص کنید.***

 ***با آرزوی موفقیت برای تک تک شما***