

| | | |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| نام و نام خانوادگی : | باسمه تعالی | تاریخ امتحان : ۹۷/۱۰/۸ |
| نام دروس : ریاضی | اداره کل آموزش و پرورش استان البرز | ساعت امتحان : ۹ صبح |
| نوبت و سال تحصیلی : دی ماه ۹۷/۹۸ | مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج | وقت امتحان : ۱۲۰ دقیقه |
| پایه و رشته : دهم انسانی | دبیرستان غیردولتی پژوهندگان علم | تعداد صفحه: / صفحه: |

| | |
|-----|--|
| ۳/۵ | ۱- حاصل هریک از عبارتهای زیر را از طریق اتحاد بدست آورید . الف) $(x+2)^3 =$ ب) $(2x-5)(4x^2+10x+25) =$ پ) $(3x-7)(3x+9) =$ ت) $23^2 =$ |
| ۳ | ۲- عبارتهای زیر را تجزیه کنید . الف) $x^6 - 64 =$ ب) $3x^2 - 5x - 2 =$ |
| ۱/۵ | ۳- عبارت گویای زیر به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است ؟ (باراه حل کافی) $\frac{7x-5}{x^2-2x-3}$ |
| ۲/۵ | ۴- حاصل هر یک از عبارتهای زیر را بدست آورید . الف) $\frac{3x}{x^2-4} + \frac{1}{x+2} - \frac{1}{x-2} =$ ب) $\frac{2x-2}{x} \div \frac{x^2-1}{x^2+x} =$ |

| | | |
|-----|--|----|
| | هریک از معادله های زیر را به روش خواسته شده حل کنید . الف) $x^2 + 6x + 5 = 0$ ب) $5x^2 - 7x + 2 = 0$ پ) $3x^2 - 6x = 0$ | |
| ۱/۵ | هرگاه عدد ۵ یکی از جوابهای معادله $x^2 - mx - 10 = 0$ باشد، جواب دیگر معادله را بدست آورید . | -۶ |
| ۱/۵ | فرض کنیم α و β جوابهای معادله $x^2 - 3x - 1 = 0$ باشد. بدون حل معادله، حاصل $\alpha^2 + \beta^2$ را بدست آورید . | -۷ |
| ۱/۵ | معادله مقابل را حل کنید . $\frac{2}{x-3} - \frac{3}{x+3} = \frac{12}{x^2-9}$ | -۸ |
| ۱/۵ | دو شیر A , B به یک استخر متصلند . شیر A استخر را ۱۰ ساعت زودتر از شیر B ، پر میکند . چنانچه دو شیر را باهم باز کنیم ، آنگاه استخر در ۱۲ ساعت پر میشود . اگر شیر B را به تنهایی باز کنیم ، استخر در چند ساعت پر میشود ؟ | -۹ |
| ۲۰ | موفق باشید . | |