



سازمان آموزش عالی و پژوهش

نام :
نام خانوادگی:
کلاس:
نام دبیر: عابدی
پایه:

بسمه تعالی
آموزش و پرورش استان البرز اداره
آموزش و پرورش ناحیه 4 کرج
مرکز استعدادهای درخشان شهید باهنر4
آزمون ریاضی (فروردین ماه 97)

مدت امتحان: دقیقه
تاریخ امتحان: 97/1/
تعداد صفحه:

ردیف	توجه : به سوالات پاسخ تشریحی دهید	نمره
1	هریک از جمله های زیر را با یک عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف- اگر دو زاویه متقابل به راس متمم هم باشند ، هر کدامدرجه است. ب- حاصل تقسیم ، مجموع دو عدد که هر دو منفی باشند بر یک عدد منفی دیگر ، عددیاست. پ- قرینه معکوس عبارت $((-3)+(-))$ برابر است . ت- محیط مربعی به ضلع $2ab$ ، برابر است با	2
2	حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^n} =$	2
3	یک آژانس هزینه های خود را به شرح زیر اعلام نموده است: هزینه اولیه (ثابت) برای هر مسافر 500 تومان و به ازای هر کیلومتر حرکت 300 تومان می باشد. الف) برای مساله فوق با n کیلو متر حرکت یک عبارت جبری بنویسید ب) در یک روز با 100 مسافر و 200 کیلومتر حرکت ، در آمد این آژانس چقدر بوده است؟	2
4	مقدار x را به دست آورید. $\frac{3}{2}x - 2 = 2x$	2
5	مقدار عددی عبارت داده شده به ازای $a=2$ و $b = \frac{1}{4}$ چقدر است؟ $\frac{2}{3}(6x - 12y + 9xy) + 3x - 4y$	2



2	<p>مقدار تقریبی $\sqrt{53}$ را به دست آورید $< \sqrt{53} < \dots$ $\sqrt{53} \approx \dots$</p> <table border="1" data-bbox="191 191 1503 317"> <tr> <td>عدد</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>مجذور</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	عدد										مجذور										۶
عدد																						
مجذور																						
2	<p>یک روبیک به شکل مکعب مربع با ابعاد 5 داریم که از مکعب های کوچکتری با ابعاد 1 درست شده است، سطح مکعب بزرگ را رنگ می کنیم.</p> <p>نسبت مکعب های کوچکی که یک وجه آنها رنگ شده به مکعب هایی که دو وجه آنها رنگ شده چند است؟</p>	۷																				
2	<p>یک مخزن بلاستیکی به صورت استوانه که شعاع قاعده آن 2 متر و ارتفاع آن $\frac{8}{0}$ متر امی باشد پر از آب است.</p> <p>با همین مقدار آب ظرف استوانه ای که شعاع قاعده آن 3 متر باشد چه ارتفاعی از این مخزن را می توان پر کرد</p>	۸																				
2	<p>میوه فروشی، امروز n کیلوگرم سیب به قیمت هرکیلوگرم 2000 تومان و m کیلوگرم پرتقال به قیمت هرکیلوگرم 1500 تومان خرید. او هر کیلوگرم سیب را 3000 تومان و هر کیلوگرم پرتقال را 2000 تومان فروخت. در پایان روز B کیلو گرم سیب و A کیلو گرم پرتقال باقی ماند ، مقدار سود این میوه فروش را با یک عبارت جبری بنویسید؟ (زیر مساله)</p> <p>زیر مساله 1)</p> <p>زیر مساله 2)</p> <p>زیر مساله 3)</p>	۹																				
2	<p>اگر $[a, b] = 360$ و $(a, b) = 60$ و $a = 180$ باشد مقدار b چقدر می تواند باشد؟</p>	۱۰																				

محل انجام محاسبات: