

سؤالات امتحان درس : ریاضی پایه			به نام دانای مهربان		دبیرستان بعثت رستم آباد
سال چهارم آموزش متوسطه			رشته: علوم انسانی		تاریخ امتحان: 1393/10/13
نام و نام خانوادگی:			نام کلاس:	نام دبیر:	مدت امتحان: 100 دقیقه
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا					
ردیف	سؤالات				نمره
1	الگوی مقابل را در نظر بگیرید. (الف) حاصل سطر چهارم را بدون محاسبه حدس بزنید. (ب) با چه نوع استدلالی حدس زده اید. (ج) حاصل سطر چهارم را بدست آورید. آیا حدس شما درست بوده است؟ (د) سطر پنجم را بنویسید و مقدار آن را حدس بزنید. (ه) حاصل سطر پنجم را محاسبه کنید. آیا حدس شما درست بوده است؟ (و) چه نتیجه ای می گیرید؟				2
2	با کدام استدلال به سهولت می توان گفت: « کوتاه ترین فاصله بین دو نقطه به صورت خط مستقیم است ». . (الف) استنتاجی (ب) شهودی (ج) استقرایی (د) تمثیلی				0/5
3	کدام یک از احکام زیر درست و کدام نادرست است. احکام درست را ثابت کنید و برای رد احکام نادرست، مثال نقض بیاورید. (الف) توان دوم هر عدد، بزرگتر از خود آن عدد است. (ب) مجموع دو عدد فرد عددی زوج است.				1/5
4	با استفاده از استقرای ریاضی ثابت کنید برای هر عدد طبیعی $n$ داریم. $2 + 4 + 000 + 2n = n(n + 1)$				1/5
5	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (الف) با کمک استدلال ..... مشاهدات اولیه در رفتار نوسانی وزنه های آویزان منجر به اختراع ساعت آونگ دار شد. (ب) اگر هر جمله دنباله هندسی را در عدد غیر صفر ضرب کنیم دنباله بدست آمده همیشه دنباله هندسی ..... (ج) مقدار تقریبی نسبت طلایی که در مقبره ابن سینا نیز از آن استفاده شده برابر ..... است. (د) حد مجموع دنباله $000, -\frac{1}{2}, -1, -2$ برابر با ..... است.				2
6	دنباله مقابل را در نظر بگیرید. (الف) دو جمله بعدی دنباله را بنویسید. (ب) نوع دنباله را مشخص کنید. (ج) جمله سی و سوم آن را بدست آورید (به کمک فرمول).				1/5
7	جاهای خالی را در دنباله ی هندسی زیر پر کنید. (با راه حل) $6, \text{www}, 192$				1/5
8	(الف) سه جمله اول دنباله مربعی را بنویسید. (ب) جمله عمومی دنباله مربعی را بنویسید. (ج) 100 جمله چندم دنباله مربعی است؟				1/75
9	اگر $4x + 3, 3x + 1, x + 1$ سه جمله متوالی دنباله حسابی باشند، $x$ را بدست آورید.				1

	ادامه ی سؤالات در صفحه بعد	
نمره	ادامه ی سؤالات	ردیف
1/25	1,3,6,000 دنباله مقابل را در نظر بگیرید. الف) نام دنباله را بنویسید. ب) سه جمله بعدی آن را بنویسید.	10
1/5	مجموع 8 جمله اول یک دنباله حسابی 52 و مجموع 8 جمله بعدی آن 244 است. قدر نسبت این دنباله را بدست آورید.	11
1	تساوی های زیر را با استفاده از تعریف لگاریتم تغییر شکل دهید. الف) $a^y = 1000$ ب) $11^2 = 121$	12
1/5	در عبارت های زیر جاهای خالی را پر کنید (با راه حل): الف) $\log_{81} W = 4$ ب) $\log_2 64 = W$ ج) $\log W = -3$	13
1/5	تساوی نمایی معادله های زیر را بنویسید و مقدار $y$ را تعیین کنید. الف) $\log_{25} 625 = y$ ب) $\log_3 1 = y$	14
20	جمع	
<p>موفق باشید</p> <p>باقری</p> <p>از ترس که گذر کنیم به موفقیت دست می یابیم</p>		