

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>نام کلاس:</p> <p>درس: ریاضی پایه</p> <p>پایه و رشته: چهارم انسانی</p> | <p>بسمه تعالی</p> <p>اداره کل آموزش و پرورش استان یزد</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد</p> <p>دبیرستان پسرانه رسولیان</p> | <p>تاریخ آزمون: 1392/10/16</p> <p>مدت پاسخگویی: 100 دقیقه</p> <p>تعداد سؤال: 13 عدد</p> <p>نام دبیر: محمود پاک سیما</p> |
|---|---|---|

| ردیف | سئـوالـات   | نمره |
|------|---|------|
| 1    | با استدلال استنتاجی ثابت کنید:<br>"عدد چهار رقمی $abab$ بر 101 بخش پذیر است"  | 1/5  |
| 2    | با اصل استقرای ریاضی ثابت کنید.<br>$1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$   | 1/5  |
| 3    | برای استدلال تمثیلی یک مثال ارائه دهید  | 1    |
| 4    | "هر عدد طبیعی را می توان به صورت مجموع سه مربع کامل نوشت"<br>با ارائه یک مثال نقض نشان دهید که نتیجه گیری فوق همیشه درست نیست 0   | 1    |
| 5    | استدلال استقرایی را با ذکر مثالی تعریف کنید 0   | 1    |
| 6    | مجموع 6 جمله ی اول یک دنباله حسابی 54 و مجموع سه جمله ی بزرگتر پنج برابر مجموع سه جمله ی کوچکتر است . جمله های این دنباله را پیدا کنید .  | 2    |
| 7    | در یک دنباله هندسی جمله پنجم 3 و جمله دوم 81 است.<br>(الف) قدر نسبت و جمله اول را بدست آورید.<br>(ب) مجموع شش جمله اول دنباله را بدست آورید.<br>(ج) حد مجموع جملات دنباله را بدست آورید.  | 2    |
| 8    | (الف) چهار جمله اول دنباله مثلثی را بنویسید.<br>(ب) جمله صدم دنباله مثلثی را بنویسید.<br>(ج) مجموع ده جمله اول دنباله مربعی را بدست آورید.  | 2    |
| 9    | (الف) دنباله فیبوناتچی را به زبان نمادین بنویسید.<br>(ب) مجموع ده جمله اول دنباله فیبوناتچی را بدست آورید<br>(ج) چگونه می توان با کمک دنباله فیبو ناتچی به عدد طلایی رسید.<br>(د) مجموع مربعات پنج جمله اول دنباله فیبو ناتچی را مشخص کنید. | 2    |
| 10   | عرض یک مستطیلی 4 سانتی متر است . اگر اندازه طول و عرض مستطیل متناسب با نسبت طلایی باشد اندازه طول مستطیل چقدر است؟  | 1/5  |
| 11   | مقدار $x$ را بدست آورید<br>(الف) $\log_{25}^{125} = x$ (ب) $\log_3^x = -1$ (ج) $\log_x^{32} = -5$   | 1/5  |
| 12   | معادله $\frac{1}{2}\log 25 + \log(x - 3) = 2$ را حل کنید  | 1/5  |
| 13   | مقدار $\log 35 + 2\log 2\sqrt{7} - \log 200 - 2\log 7$ را بدست آورید<br>"موفقیت شما آرزوی ماست."  | 1/5  |