

<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>نام کلاس:</p> <p>پایه و رشته: چهارم انسانی</p> <p>درس: ریاضی</p>	<p>باسمه تعالی</p> <p>اداره کل آموزش و پرورش استان یزد</p> <p>اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد</p> <p>دبیرستان دخترانه (شاهد)</p>	<p>تاریخ آزمون: 93/10/11</p> <p>مدت پاسخگویی: 90 دقیقه</p> <p>تعداد سؤال: 14 عدد</p> <p>تعداد صفحات: 2 صفحه</p>
--	---	---

ردیف	سؤالات	نمره
1	<p>با استفاده از استدلال استنتاجی نشان دهید.</p> <p>الف) اگر هر عدد فردی را با عدد زوج جمع کنیم حاصل عددی فرد خواهد بود.</p> <p>ب) عدد <math>\overline{abab}</math> بر 101 بخش پذیر است</p>	2
2	<p>با استقرای ریاضی ثابت کنید.</p> $2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n^2 - n$	1/5
3	<p>برای هر کدام از استدلال تمثیلی و مثال نقض یک مثال بیاورید.</p>	1
4	<p>کدام یک از جملات زیر درست و کدام نادرست است</p> <p>الف) حاصل ضرب دو عدد فرد متوالی، عددی فرد است.</p> <p>ب) حاصل جمع هر دو عدد اول با یک عدد فرد، عددی فرد است.</p> <p>ج) مجموع دو عدد گنگ عددی گنگ است.</p>	1/5
5	<p>مجموع پنج جمله متوالی از یک دنباله حسابی ۱۰۵ و مجموع سه جمله بزرگتر، ۶ برابر مجموع دو جمله کوچکتر است جمله اول و قدر نسبت را بدست آورید.</p>	2
6	<p>در یک دنباله هندسی، مجموع جملات اول و دوم <math>\frac{9}{4}</math> و مجموع جملات چهارم و پنجم ۳۶ می باشد این دنباله را مشخص کنید.</p>	2
7	<p>با توجه به الگوی مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) دو سطر چهارم و پنجم این الگو را بنویسید</p> <p>ب) با استفاده از الگوی فوق مجموع مربعات ده جمله اول دنباله فیبوناتچی را بدون محاسبه حدس بزنید.</p> <p>ج) در دنباله فیبوناتچی مجموع مربعات <math>n</math> جمله اول برابر است با .....</p> $1^2 + 1^2 = 1 \times 2$ $1^2 + 1^2 + 2^2 = 2 \times 3$ $1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 = 3 \times 5$	2

1	مجموع جملات دنباله هندسی روبرو را به دست آورید . $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$	8
1	چهار جمله اول دنباله مثلثی و مربعی را بنویسید.	9
0/5	با کدام معادله زیر عدد طلایی محاسبه می شود . الف) $x^2 + x + 1 = 0$ (ب) $x^2 - x + 1 = 0$ (ج) $x^2 - x - 1 = 0$ (د) $x^2 + x - 1 = 0$	10
1/5	در یک دنباله حسابی با قدر نسبت 2 مجموع 12 جمله اول آن برابر 120 است جمله اول این دنباله را بدست آورید	11
1	عبارتهای لگاریتمی زیر را به صورت توانی بنویسید. الف) $\log_{10} 0.001 = -3$ ب) $\log_5 125 = 3$	12
2	مقدار $x$ را بدست آورید الف) $\log_8 256 = x$ ب) $\log_{\sqrt{2}} x = 4$ ج) $\log_x 4 = \frac{1}{2}$	13
1	تساویهای نمایی زیر را به صورت لگاریتم بنویسید . الف) $0.008 = 0.002^3$ ب) $\left(\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{1}{16}$	14

موفق و پیروز باشید