

ریاضی پیش انسانی	بسمه تعالی	مدت امتحان: ۷۰
طرح سوالات: مهدی مهدوی پور	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نیشابور	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲ / ۱۰ / ۸
دبیرستان شاهد ابوذر غفاری سال تحصیلی ۹۲-۹۳		

ردیف	سوال	بارم
۱	استدلال شهودی را با مثال توضیح دهید	۰/۵
۲	دنباله مقابل ، دنباله ..... است . ..... و ۲۱ و ۱۵ و ۱۰ و ۶ و ۳ و ۱	۰/۵
۳	آیا نتیجه زیر از عبارت داده شده حاصل می گردد ؟ توضیح دهید . تمام دانش آموزانی که ریاضی یاد می گیرند می توانند استدلال کنند . علی دانش آموزی است که ریاضی یاد می گیرد . علی می تواند استدلال کند .	۰/۵
۴	الگوی روبرو را در نظر بگیرید : الف) سطر سوم را کامل کنید . ب) از چه نوع استدلالی استفاده کردید ؟	۱ $74 \times 3 = 222$ $74 \times 6 = 444$ $74 \times \dots = \dots$
۵	از احکام زیر هر کدام درست است اثبات کنید و هر کدام نادرست است مثال نقض بیاورید . الف) مجموع دو عدد گنگ عددی گنگ است . ..... ب) تفاضل دو عدد فرد عددی زوج است .	۲
۶	با استفاده از اصل استقرای ریاضی ثابت کنید :	۱ $1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2$

۷	جای خالی را به گونه ای پر کنید که ( الف ) دنباله حسابی و (ب) دنباله هندسی باشد . ۸ و ..... و ..... و ۲ (الف)  ..... و ..... و ۳ و ۱ (ب)	۲
۸	اگر جمله دوم یک دنباله حسابی ۶ و قدر نسبت آن ۳ باشد جمله ۱۲ این دنباله چند است ؟	۱
۹	اگر جمله اول یک دنباله هندسی ۲ و قدر نسبت آن ۳ باشد مجموع ۶ جمله اول آن چند است ؟	۱
۱۰	اگر جمله اول یک دنباله هندسی ۳ و قدر نسبت آن $\frac{1}{8}$ باشد ، حد مجموع جملات را بدست آورید .	۰/۷۵
۱۱	۷ جمله اول دنباله فیبوناتچی را بنویسید .	۰/۷۵
۱۲	جاهای خالی را پر کنید . الف) $\log_6 64 = \square$ ب) $\log_7 \square = 7$ ج) $\log \square = 3$ ۸	۱/۵
۱۳	عبارت $5^3 = 125$ را به صورت لگاریتمی بنویسید .	۰/۵
۱۴	رابطه $\log \frac{2a^2b}{x}$ را تبدیل کنید .	۱/۲۵
۱۵	معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید . $\log 81 = 4 \log x$	۰/۷۵

موفق باشید