

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

ش صدلی (ش داوطلب):

نام واحد آموزشی: دبیرستان شاهد معلم

نوبت امتحانی: دی ماه ۱۳۹۱

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

رشته: انسانی

پایه: چهارم

سئوال امتحان درس: ریاضیات پایه

نام دبیر:

سال تحصیلی: ۱۳۹۱-۱۳۹۲

ساعت امتحان: صبح

وقت امتحان: دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۳۹۱

تعداد برگ سئوال: ۱ برگ

بارم	سئوال
۱	۱- جاهای خالی را پر کنید. الف) ایجاد مشابهت بین مفاهیم گوناگون را استدلال گویند. ب) روش نتیجه گیری کلی بر مبنای مجموعه ی محدودی از مشاهدات را استدلال گویند.
۱	۲- در هر یک از مثال های زیر کدام نوع استدلال به کار رفته است؟ الف) تعیین اوقات شرعی با استفاده از سایه اجسام. ب) بعضی از امراض مختلف به کمک برخی از گیاهان معالجه می شوند. ج) همه دانش آموزان مدرسه کامپیوتر می دانند، علی دانش آموز آن مدرسه است پس علی کامپیوتر می داند. د) داستان طوطی و بقال
۲	۳- از عبارات زیر کدام درست است و احکامی که نادرست است مثال نقض بیاورید. الف) مجموع دو عدد گنگ همواره گنگ است. ب) ضرب یک عدد گویا در عدد اصم همواره گنگ است. ج) جمع عدد گویا با عدد گنگ همواره گنگ است. د) $2 - 3^n$ همواره عدد اول است.
۱	۴- به کمک استدلال استنتاجی ثابت کنید: $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$
۱	۵- ثابت کنید که اگر هر عدد فردی را با ۷ جمع کنیم عدد زوج می شود.
۱	۶- در دنباله حسابی مقابل جاهای خالی را پر کنید. ۲۷ و □ و □ و □ و ۷ و □
۲	۷- در یک دنباله حسابی جمله سوم ۱۵ و جمله هشتم ۷۵ می باشد. مطلوب است: الف) جمله اول و قدر نسبت این دنباله . ب) مجموع ۲۰ جمله اول آن را بدست آورید.

۸- مقدار x را طوری بیابید که جملات $x+4$, x , $x+2$ سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند.

۱

۹- مجموع ۸ جمله اول دنباله هندسی $3, -6, 12, \dots$ را بدست آورید.

۱/۵

۱۰- در یک دنباله هندسی با قدر نسبت $\frac{1}{3}$ و مقدار حد مجموع ۱۵ جمله اول را بیابید.

۱/۵

۱۱- جمله هفتم یک دنباله مثلثی چند واحد از جمله پنجم یک دنباله مربعی بیشتر است؟

۱

۱۲- در دنباله فیبوناچی به جای \square عدد مناسب قرار دهید.

..... و \square و ۵۵ و ۳۴ و \square و ۱۳ و ۸ و \square و ۳ و \square و ۱

۲

سپس مجموع ۱۱ جمله اول این دنباله را بدست آورید.

۱۳- جاهای خالی را در لگاریتم های زیر پر کنید.

الف) $\log_{49}^{\sqrt{7}} = \square$

ب) $\log_{\frac{1}{2}}^{\square} = 5$

۲

ج) $\log_{\square}^{1/10001} = -4$

د) $\log_a^{\square} = 0$

۱۴- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

الف) $8 \log_{16}^{\sqrt{8}} + \log_4^1 + 2 \log_{1/10}^{1/1001}$

۲

ب) $\log_3^{\sqrt{27} \times \sqrt[3]{81}}$