

# مجتمع آموزشی و تربیتی امام صادق (ع) دوشنبه - تاجیکستان

نوبت امتحان: دی ۱۳۹۲

سال تحصیلی: ۹۳-۱۳۹۲

نام و نام خانوادگی:

پایه: چهارم متوسطه

سؤال امتحان درس: ریاضی پایه

نام دبیر: رضا سنایی

رشته ی تحصیلی: انسانی

تاریخ امتحان: ۱۲/۱۰/۹۲

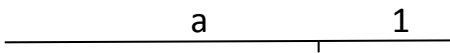
محل مهر مجتمع

ساعت امتحان: ۱۰ صبح

وقت امتحان: ۸۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲

ردیف	بارم	سؤال
۱	1/5	الف) شعر "برگ درختان سبز در نظر هوشیار هر ورقش دفترست معرفت کردگار" بیانگر چه موضوعی است؟ ب) تمثیل را با ذکر یک مثال توضیح دهید.
۲	1/5	استدلال استقرایی را توضیح دهید سپس تساویهای زیر را کامل کنید. $1^2 + 1^2 = 2 = 1 \times 2$ $1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 = \dots$ $1^2 + 1^2 + 2^2 = 6 = 2 \times 3$ $1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 5^2 = \dots$
۳	1/5	با اصل استقرای ریاضی ثابت کنید مجموع اولین $n$ عدد فرد طبیعی متوالی برابر $n^2$ می شود. $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + (2n - 1) = n^2$
۴	2	الف) ثابت کنید مجموع دو عدد زوج همیشه زوج است. ب) با مثال نقض نشان دهید مجموع دو عدد گنگ همیشه یک عدد گنگ نمی شود. ج) آیا هر مستطیلی یک مربع هم هست؟ چرا؟
۵	1	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) همیشه ارتفاع یک مثلث در داخل آن قرار دارد. ب) مجموع سه عدد فرد متوالی همیشه عدد فردی می شود. ج) بعضی از اعداد اول زوج هستند. د) در دنباله ی فیبوناتچی هیچ دو جمله ای برابر نیستند.
۶	2	الف) جاهای خالی را در دنباله ی حسابی 48 و ... و ... و ... و 8 با ارائه ی راه حل پر کنید. ب) جمله ی صدم دنباله ی حسابی ... و 17 و 11 و 5 را پیدا کنید.
۷	1/5	مجموع چهار جمله ی اول یک دنباله ی حسابی ۹۶ و مجموع چهار جمله ی بعدی ۲۵۶ می شود. جملات این دنباله را مشخص کنید.
۸	2	الف) در دنباله ی هندسی ... و ۲ و ۱ و $\frac{1}{2}$ مجموع ده جمله ی اول را به دست آورید. ب) در دنباله ی ... و 1 و 3 و 9 حد مجموع جملات را به دست آورید.

1	اگر $x - 4, x, x + 12$ جملات متوالی یک دنباله ی حسابی باشند مقدار $x$ را به دست آورید .	۹
2	الف) در دنباله ی هندسی ... $۲, ۴, ۸$ جمله ی سی ام را پیدا کنید . ب) در دنباله ی هندسی $۱, \frac{1}{4}, \dots$ جالی خالی را مشخص نمایید .	۱۰
2	در هر دنباله سه جمله ی بعدی را بنویسید . نام هر دنباله را نیز بیان کنید . الف) ... $۱, ۴, ۹, ۱۶$ و ۱ ب) ... $۱, ۳, ۶, ۱۰$ و ۱	۱۱
1	دنباله ی فیبوناتچی را بنویسید و بگویید اگر $F_n, F_{n+1}$ دو جمله ی متوالی از این دنباله باشند کسر $\frac{F_{n+1}}{F_n}$ به چه عددی میل می کند ؟	۱۲
1	با استفاده از پاره خط داده شده و تشکیل یک تناسب عدد طلایی را محاسبه کنید . 	۱۳

با آرزوی موفقیت برای شما