

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

نام درس: ریاضی ۲

نام پدر:

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک اراک

نام دبیر:

دبیرستان و مرکز پیش دانشگاهی شاهد (۲)

شماره صندلی:

تاریخ امتحان: ۸۵/۱/۲۴

وقت لازم: ۷۵ دقیقه

نمره:

□

۱) اگر $\log \frac{a+b}{2} = \frac{1}{2}(\log a + \log b)$ مقدار $a^2 + b^2$ را بدست آورید.

۲) اگر $\log_4 12 = a$ و $\log_3 18 = b$ را بدست آورید.

۳) جواب معادله $\log_{27} x = \frac{1}{24} \log x$ را بدست آورید.

۴) اگر در یک تصاعد عددی درجه پنجم $\alpha_5 = \alpha_{13} = 72$ و قدر اول آن $\alpha_1 = 2$ باشد.

جدول هم آورده است.

۵) اگر $\log_m a$ و $\log_m b$ و $\log_m c$ به ترتیب جمله های مترادف تصاعدی

باشند حاصل a بین b و c و محدود دارد؟

۶) تصاعد عددی را تعیین کنید که مجموع ۳ جمله اول آن ۱۵ و مجموع ۵ جمله اول آن ۹۳ باشد.

۷) قدرنسبت تصاعد هندسی ۲ و جمله اول آن ۳ است جمله پنجم آن ۹۶ است.

۸) مجموع ۲۷ جمله های تصاعد هندسی ناگردد $1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, -\frac{1}{8}, \dots$ را بدست آورید.

۹) مقدار عددی $1 + \sin \frac{5\pi}{4} + \sin \frac{9\pi}{4} + \sin \frac{13\pi}{4} + \sin(\pi - \frac{\pi}{4})$ را بدست آورید.

۱۰) حاصل عبارت $\frac{1}{\sin a} [\sin(a+b) + \sin(a-b)]$

بدست آورید.

۱۱) در این سوال از حقوق موقوفه شده است.