



نام و نام خانوادگی:

پرديس دانش : ايران دخت

نام آزمون: رياضي

:

پایه: دهم



همایون افخم

۱) بین 4 و 34 چهار عدد طوری قرار دهید که اعداد حاصل تشکیل یک دنباله‌ی حسابی بدهند.

۲) فرض کنید θ زاویه‌ای در ربع دوم دایره‌ی مثلثاتی باشد و $\cos\theta = \frac{2\sqrt{6}}{7}$ ، مقدار $\tan\theta$ را بدست آورید.

۳) اگر $n(B) = 10$ و $n(A \cap B) = 3$ و $n(A \cup B) = 14$ باشد، آنگاه $n(A)$ را بدست آورید؟

۴) در یک کلاس 31 نفری، تعداد 1 نفر از دانش‌آموزان عضو گروه سرود و 14 نفر آنها عضو گروه تئاترند. اگر

6 نفر از دانش‌آموزان این کلاس عضو هر دو گروه باشند، مطلوب است:

الف) تعداد دانش‌آموزانی که فقط عضو گروه سرودند.

ب) تعداد دانش‌آموزانی که عضو هیچ‌یک از این دو گروه نیستند.

۵) اگر جملات سوم و هفتم یک الگوی خطی برابر با 12 و 32 باشند، چندمین جمله‌ی این الگو برابر با 52 خواهد

بود؟

۶) متناهی یا نامتناهی بودن هر یک از مجموعه‌های زیر را مشخص کنید:

الف) $A = \{x | x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$ ب) مجموعه کتاب‌های کمک آموزشی $\mathbb{Z} - \mathbb{W}$

ت) مجموعه اعداد طبیعی کوچکتر از 7

ج) مجموعه مورچه‌های هر شهر

۷) مجموع جمله‌های اول و چهارم یک دنباله‌ی هندسی 84 و مجموع جمله‌های دوم و سوم آن 36 است. دنباله را

مشخص کنید.

۸) ربع هر یک از زوایای زیر را مشخص کنید.

-15 , 210 , -135 , -240

۹) اگر $a_n = 5 + (n - 1) \times 3$ و $b_n = 7 + (n - 1) \times 2$ باشد. جمله چندم این دو دنباله با هم برابر

است؟

۱۰) اگر $n(A - B) = 15$ و $n(A \cup B) = 30$ آنگاه $n(B)$ را محاسبه کنید.