

نام و نام خانوادگی: کلاس:

### آزمون جمع بندی فصل ۱!

تاریخ: ۰۷/۰۷/۲۲  
بیدار: خانم رعیتی

درس اول و دوم: مجموعه های متنهای و ناقصهای - مقدم یک مجموعه

۱- مجموعه  $P-Q$  چه نام دارد؟

۲- کلاس قسامی و ناقصهای بدون مجموعه های زیر را تعیین کنید:

الف) مجموعه اعداد طبیعی (۵ رقمی)

ب) مجموعه مضرب های طبیعی عدد ۷

ج) اشتراک دو مجموعه قسامی  $A$  و  $B$

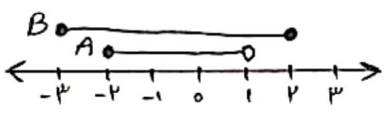
د) مجموعه اعداد طبیعی فرد

ب) بازه ی  $(\frac{1}{5}, \frac{1}{4})$

پ) مجموعه مقصوم علیه های عدد ۴۲

ت) اجتماع مجموعه قسامی  $A$  و ناقصهای  $B$

ث) اشتراک مجموعه قسامی  $A$  و ناقصهای  $B$



۳- با توجه به محور مقابل بازه ی  $A$  و  $B$  را مشخص کنید و موارد زیر را پاسخ دهید:

الف) بازه ی  $A$  و  $B$  هر کدام شامل چند عدد طبیعی زوج باشند؟

$A =$

$B =$

ب)  $A \cap B$ ,  $A - B$ ,  $B - A$  و  $A \cup B$  را بنویسید.

۴- بازه های  $A = [1, +\infty)$ ,  $B = (0, 7)$  و  $C = (-\infty, 2]$  را روی محور نمایش دهید و موارد خواسته شده را

به دست آورید. ( $U = \mathbb{R}$  مجموعه مرجع)

الف)  $A'$  و  $B'$  را به صورت بازه نمایش دهید.

ب) مقدم مجموعه  $C \cap A'$  را به صورت بازه بنویسید.

۵- درستی و نادرستی موارد زیر را بررسی کنید:

الف) اگر  $A$  مجموعه ای متناهی باشد، آن گاه  $A'$  نیز متناهی است.

ب) اشتراک هر مجموعه با مجموعه مرجع، مجموعه ای است.

پ) اجتماع هر مجموعه با مجموعه مرجع، مجموعه مرجع می باشد.

۶- در یک کلاس ۵۲ نفری، تعداد ۲۷ نفر از دانش آموزان عضو گروه سبک و ۳۴ نفر از آن ها عضو گروه تئاتر اند.

اگر ۱۲ نفر از آن ها عضو هر دو گروه باشند، مطلوب است:

الف) تعداد دانش آموزانی که فقط در گروه تئاتر اند؟

ب) تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ گروه نیستند؟

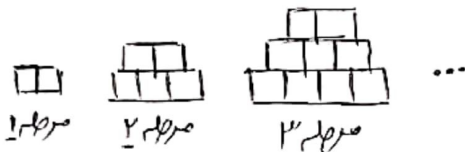
ج) چند نفر است کم عضو یکی از این دو گروه اند؟

درس سوم ریاضی: الگو و دنباله - دنباله حسابی و هندسی

۷- جدولی در زیر مشخص کنید:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| الف) $a_n = 4n^2 - 1$       | ب) $b_n = 8 - 11n$                       |
| ج) $1, 3, 5, 7, 9, \dots$   | د) $17, 17, 17, \dots$                   |
| ه) $1, 3, 6, 10, 15, \dots$ | و) $1, 4, 9, 16, \dots$                  |
| ز) $1, 2, 3, 4, 5, \dots$   | ح) $1, -2, -3, \dots$                    |
| ط) $n^2 + 2 - (n-1)^2$      | ث) $C_n = \frac{9n^2 - 11n + 4}{2n - 2}$ |

۸- با توجه به شکل مقابل، تعداد مربع‌های کوچک در مربع بزرگ‌تر است؟ در چندمین مرحله تعداد مربع‌ها برابر است؟



۵, ۸, ۱۳, ۲۰, ۲۹, ...

۹- دنباله (ب) دو مقابل را در نظر بگیرید:

الف) جمله عمومی دنباله را بیابید.

ب) جمله ۱۷ام دنباله چند است؟

۱۰- در یک دنباله حسابی، جمله سوم و پنجم به ترتیب برابر با ۴۲ و ۵۰ است. این دنباله چند جمله‌ای مثبت دارد؟

۱۱- اگر  $1 - 5x, 4x + 3, 2x + 3$  سه جمله متوالی از یک دنباله حسابی باشند،  $x$  را بیابید.

۱۲- اعداد  $b, 9, 13, 17, 21$  متوالی یک دنباله هندسی هستند.  $a + b$  را بیابید.

۱۳- بین دو عدد  $4$  و  $125$  سه عدد مثبت چنان درج شده اند که با هم تسلسلی دنباله هندسی می‌دهند. آن سه عدد را بیابید.