سوال

۱. مجموعه‌های زیر را با نمایش عضوهایش بازنویسی کنید.

۱) $\{2n+1 \mid n \in N\}$

۲) $\{2n-1 \mid n \in N\}$

۳) $\{n^2 \mid n \in N\}$

۴) $\{n \mid n^2 \in N\}$

۵) $\{n^2, n^3 \mid n \in N\}$

۶) $\{n^n \mid n \in N\}$

۷) $\left\{\dfrac{1+(-1)^n}{n} \mid n \in N\right\}$

۸) $\{\sqrt{x} \mid x \in N, x \leq 30\}$

۹) $\left\{\dfrac{x}{2} \mid x \in Z, -3 \leq \dfrac{x}{3} \leq 6\right\}$

۱۰) $\left\{x \mid x \in Z, -2 \leq \dfrac{x-2}{5} \leq 2\right\}$

۱۱) $\left\{\dfrac{x}{y} \mid x,y \in N, x < y < 5\right\}$

۱۲) $\left\{2x \mid \dfrac{x}{2} \in Z, \dfrac{x^2}{4} \leq 25\right\}$

۱۳) $\left\{n \mid n \in N, \dfrac{1}{n} \in N\right\}$

۱۴) $\left\{n \mid n \in Z, \dfrac{1}{n} \in Z\right\}$

۱۵) $\left\{\dfrac{1}{n} \mid n \in N\right\}$

۱۶) $\left\{\dfrac{1}{n} \mid n \in Z\right\}$

۱۷) $\left\{n \mid \dfrac{1}{n} \in N\right\}$

۱۸) $\left\{n \mid \dfrac{1}{n} \in Z\right\}$

۱۹) $\left\{\dfrac{1}{n} \mid \dfrac{1}{n} \in N\right\}$

۲۰) $\left\{\dfrac{1}{n} \mid \dfrac{1}{n} \in Z\right\}$

۲۱) $\left\{\dfrac{n}{m} \mid n,m \in N\right\}$

۲۲) $\{(-1)^n n \mid n \in N\}$

۲۳) $\left\{\dfrac{n}{m} \mid n,m \in N, n < m\right\}$

۲۴) $\{n+5 \mid n \in N\}$

$\text{۲۵)}\ \{\Delta n \mid n \in N\}$ $\qquad$ $\text{۲۶)}\ \{\Delta n - \text{۴} \mid n \in N \ , \ n < \text{۱۳۹۵}\}$

$\text{۲۷)}\ \{\text{۳}n + \text{۱} \mid n \in Z \ , \ -\text{۴} < n < \text{۳}\}$ $\qquad$ $\text{۲۸)}\ \{-\text{۱۱}n + \text{۱۰} \mid n \in Z \ , \ -\text{۳} < n\}$

$\text{۲۹)}\ \{\text{۶}n + \text{۳} \mid n \in N \ , \ n < \text{۱۶۷}\}$ $\qquad$ $\text{۳۰)}\ \left\{(-\text{۱})^{n} \times \text{۳}n + \text{۲} \mid n \in N , n \le \text{۱۰۰}\right\}$

$\text{۳۱)}\ \left\{\text{۳}n + (-\text{۱})^{n} \times \text{۲} \mid n \in N , n \le \text{۱۰۰}\right\}$ $\qquad$ $\text{۳۲)}\ \left\{(-\text{۱})^{n} \times (\text{۳}n + \text{۲}) \mid n \in N , n \le \text{۱۰۰}\right\}$

$\text{۳۳)}\ \left\{\dfrac{\text{۳}n + \text{۲}}{\text{۳}n + \text{۱}} \mid n \in N \ , \ n \le \text{۱۰۰}\right\}$ $\qquad$ $\text{۳۴)}\ \left\{\dfrac{\text{۳}n + \text{۲}}{\text{۳}m + \text{۱}} \mid n,m \in N \ , \ n,m \le \text{۱۰۰}\right\}$

۲. مجموعه‌های زیر را با نماد ریاضی بازنویسی کنید.

$\text{۱)}\ \{\text{۱۳۹۴},\text{۱۳۹۵},\text{۱۳۹۶},...,\text{۲۰۱۵}\}$ $\qquad$ $\text{۲)}\ \{-\text{۱۳۹۴},-\text{۱۳۹۵},-\text{۱۳۹۶},...,-\text{۲۰۱۵}\}$

$\text{۳)}\ \{\text{۱۳۹۴},-\text{۱۳۹۵},\text{۱۳۹۶},-\text{۱۳۹۷},...,-\text{۲۰۱۵}\}$ $\qquad$ $\text{۴)}\ \left\{\dfrac{\text{۱}}{\text{۲}},\dfrac{\text{۱}}{\text{۳}},\dfrac{\text{۱}}{\text{۴}},...,\dfrac{\text{۱}}{\text{۱۰۰۰}}\right\}$

$\text{۵)}\ \left\{\dfrac{\text{۱}}{\text{۲}},-\dfrac{\text{۱}}{\text{۳}},\dfrac{\text{۱}}{\text{۴}},-\dfrac{\text{۱}}{\text{۵}},...,\dfrac{\text{۱}}{\text{۱۰۰۰}}\right\}$ $\qquad$ $\text{۶)}\ \left\{\dfrac{\text{۱}}{\text{۲}},\dfrac{\text{۲}}{\text{۳}},\dfrac{\text{۳}}{\text{۴}},\dfrac{\text{۴}}{\text{۵}},...,\dfrac{\text{۹۹۹}}{\text{۱۰۰۰}}\right\}$

$\text{۷)}\ \left\{-\dfrac{\text{۱}}{\text{۲}},\dfrac{\text{۲}}{\text{۳}},-\dfrac{\text{۳}}{\text{۴}},\dfrac{\text{۴}}{\text{۵}},...,-\dfrac{\text{۹۹۹}}{\text{۱۰۰۰}}\right\}$

$\text{۸)}\ \left\{\dfrac{\text{۱}}{\text{۲}},\dfrac{\text{۱}}{\text{۳}},\dfrac{\text{۲}}{\text{۳}},\dfrac{\text{۱}}{\text{۴}},\dfrac{\text{۲}}{\text{۴}},\dfrac{\text{۳}}{\text{۴}},\dfrac{\text{۱}}{\text{۵}},\dfrac{\text{۲}}{\text{۵}},\dfrac{\text{۳}}{\text{۵}},\dfrac{\text{۴}}{\text{۵}},...,\dfrac{\text{۹۹۸}}{\text{۱۰۰۰}},\dfrac{\text{۹۹۹}}{\text{۱۰۰۰}}\right\}$

$\text{۹)}\ \{\text{۲},\text{۳},\text{۶},\text{۴},\text{۸},\text{۱۲},\text{۵},\text{۱۰},\text{۱۵},\text{۲۰},\text{۶},\text{۱۲},\text{۱۸},\text{۲۴},\text{۳۰},...,\text{۹۹۸۰۰۰},\text{۹۹۹۰۰۰}\}$

$\text{۱۰)}\ \{\text{۱},\text{۲},\text{۴},\text{۸},\text{۱۶},...\}$ $\qquad$ $\text{۱۱)}\ \{\text{۱},\text{۴},\text{۱۶},\text{۶۴},...\}$

$\text{۱۲)}\ \{\text{۲},\text{۸},\text{۳۲},\text{۱۲۸},...\}$ $\qquad$ $\text{۱۳)}\ \{\text{۲},\text{۳},\text{۵},\text{۹},\text{۱۷},\text{۳۳},...\}$

$\text{۱۴)}\ \{\text{۱},-\text{۲},\text{۴},-\text{۸},\text{۱۶},-\text{۳۲},\text{۶۴},...\}$ $\qquad$ $\text{۱۵)}\ \{\text{۲},\text{۱},\text{۵},\text{۷},\text{۱۷},\text{۳۱},\text{۶۵},\text{۱۲۷},\text{۲۵۷},...\}$

$\text{۱۶)}\ \{\text{۹},\text{۹۹},\text{۹۹۹},...\}$ $\qquad$ $\text{۱۷)}\ \{\text{۱},\text{۱۱},\text{۱۱۱},...\}$

$\text{۱۸)}\ \{\text{۲},\text{۱۱},\text{۱۰۱},\text{۱۰۰۱},...\}$ $\qquad$ $\text{۱۹)}\ \{\ ...,-\text{۶},-\text{۱},\text{۴},\text{۹},\text{۱۴},...\}$

$\text{۲۰)}\ \{\text{۱},\text{۳},\text{۶},\text{۱۰},\text{۱۵},...\}$ $\qquad$ $\text{۲۱)}\ \{\text{۷},\text{۷۷},\text{۷۷۷},...\}$

۲۲) $\{ ۱۰, ۲۰, ۳۰, ۴۰, ..., ۲۰۲۰ \}$

۲۳) $\{ ۱۱, ۲۱, ۳۱, ۴۱, ..., ۱۳۹۱ \}$

۲۴) $\{ ۸, ۱۱, ۱۴, ۱۷, ..., ۱۳۹۴ \}$

۲۵) $\{ -۵, ۲, ۹, ۱۶, ..., ۱۳۹۵ \}$

۲۶) $\{ ۵, ۹, ۱۳, ۱۷, ..., ۱۳۹۳ \}$

۲۷) $\left\{ \dfrac{۱}{۳}, \dfrac{۱}{۸}, \dfrac{۱}{۱۳}, \dfrac{۱}{۱۸}, ..., \dfrac{۱}{۱۳۹۳} \right\}$

۲۸) $\left\{ \dfrac{۱۱}{۵}, \dfrac{۱۹}{۹}, \dfrac{۲۷}{۱۳}, \dfrac{۳۵}{۱۷}, ... \right\}$

۲۹) $\left\{ \dfrac{۸}{۱۳}, -\dfrac{۱۱}{۱۹}, \dfrac{۱۴}{۲۵}, -\dfrac{۱۷}{۳۱}, ... \right\}$

۳۰) $\{ -۱, -۲, ۳, ۴, -۵, -۶, ۷, ۸, ... \}$