



Exercice 1

Ecure en extension les ensembles suivants.

1. $A = \{x \in \mathbb{Z} / |x+2| \leq 1\}$

2. $B = \{n \in \mathbb{N} / n^2 + 12 \leq 8n\}$

3. $C = \left\{ n \in \mathbb{N} / \frac{2n+16}{n+2} \in \mathbb{N} \right\}$

4. $D = \{(x; y) \in \mathbb{N}^2 / x^2 - y^2 = 12\}$

5. $E = \left\{ x = \frac{p}{q} / p; q \in \mathbb{N}^* \text{ et } p \leq 3q \leq 7 \right\}$

6. $F = \{(x; y) \in \mathbb{Z}^2 / 2x^2 + xy - y^2 = 5\}$

Exercice 2

Ecure en compréhension les ensembles suivants:

1. $A = \{1; 4; 7; 10; 13; 16; 19; \dots\}$

2. $B = \{0; 1; 4; 9; 16; 25; 36; \dots\}$

3. $C = \left\{ -1; \frac{1}{2}; -\frac{1}{3}; \frac{1}{4}; -\frac{1}{5}; \dots \right\}$

4. $D = \left\{ 1; -\frac{2}{3}; \frac{4}{5}; -\frac{8}{7}; \frac{16}{9}; \dots \right\}$

Exercice 3

1) Soient A ; B et C des parties d'un ensemble E

Simplifier : $\left[(A \cap B) \cup (A \cap \bar{B}) \right] \cap (A \cup B) \cap (A \cup \bar{B})$

2) On considère l'ensemble $E = \{a; b; c; d\}$

Résoudre dans $\mathcal{P}(E)$ l'équation : $\{a; b\} \cup X = \{a; b; d\}$

3) An considère les ensembles : $A = \left\{ \frac{2n+1}{n+1}; n \in \mathbb{N} \right\}$ et $B = [1; 2[$

a) Montrer que $A \subset B$.

b) Est-ce qu'on a : $A = B$