Legyen $\rho \subseteq \{1,2,3\} \times \{1,2,3\}$. Döntse el, mely reláció reflexív, szimmetrikus, antiszimmetrikus illetve tranzitív.

(a) $\rho = \{(1,1),(1,2),(1,3),(2,1),(2,2),(2,3),(3,1),(3,2),(3,3)\}$
(b) $\rho = \{(1,1),(1,2),(1,3),(2,1),(2,2),(3,1),(3,3)\}$
(c) $\rho = \{(1,2),(1,3),(2,1),(3,1)\}$
(d) $\rho = \{(1,2),(2,3),(3,1)\}$
(e) $\rho = \{(1,2)\}$
(f) $\rho = \{(1,2),(2,1),(2,3),(3,2)\}$
(g) $\rho = \{(1,1),(2,2),(2,3),(3,3)\}$
(h) $\rho = \{(1,2),(1,3),(2,1),(2,3),(3,1),(3,2)\}$

	REFLEXÍV-E	SZIMMETRIKUS-E	ANTISZIMMETRIKUS-E	TRANZITÍV-E
(a)	igen	igen	nem	igen
(b)	igen	igen	nem	igen
(c)	nem	igen	nem	nem
(d)	nem	nem	igen	nem
(e)	nem	nem	igen	nem
(f)	nem	igen	nem	nem
(g)	igen	nem	igen	igen
(h)	nem	igen	nem	nem

Döntse el, mely reláció reflexív, irreflexív, szimmetrikus, antiszimmetrikus illetve tranzitív, továbbá határozza meg a relációk értelmezési tartományát és értékkészletét.

(a) $R = \{(a,b) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} \mid a \cdot b \text{ páratlan}\}$
(b) $S = \{(a,b) \in B \times B \mid a \text{ vezetékneve rövidebb mint } b\text{-é}\}$ ahol $B = \{\text{budapesti lakosok}\}$
(c) $T_X = \{(A,B) \in P(X) \times P(X) \mid A \cap B \neq \emptyset\}$ ahol X adott halmaz
(d) $V = \{(x,y) \in K \times K| \mid x \text{ belülről érinti } y\text{-t}\}$ ahol $K = \{\text{egy adott sík körvonalai}\}$

	REFLEXIVITÁS	IRREFLEXIVITÁS	SZIMMETRIA	ANTISZIMMETRIA	TRANZITÍVITÁS
(a)	igen	nem	igen	nem	igen
(b)	nem	igen	nem	igen	igen
(c)	nem	igen	igen	nem	nem
(d)	nem	igen	nem	igen	igen

a) ÉT: páratlan természetes számok, ÉK: páratlan természetes számok
b) ÉT: budapesti lakosok egy részhalmaza, ÉK: budapesti lakosok egy másik részhalmaza
c) ÉT: X egy hatványhalmaza, ÉK: X egy másik hatványhalmaza
d) ÉT: egy adott sík belső körvonalai, ÉK: egy adott sík külső körvonalai

Írjon fel olyan ekvivalenciarelációt, amely az $\{a, b, c, d, e, f\}$ halmaz következő osztályfelbontását határozza meg.
(a) $\{\{a, b, f\}, \{c\}, \{d, e\}\}$
(b) $\{\{a\}, \{b\}, \{c\}, \{d\}, \{e, f\}\}$

(a) R = { (a,a), (a,b), (a,f), (b,a), (b,b), (b,f), (c,c), (d,d), (d,e), (e,d), (e,e), (f,a), (f,b), (f,f) }
(b) R = { (a,a), (b,b), (c,c), (d,d), (e,e), (e,f), (f,e), (f,f) }