```
Ogélme, the n33 defindajemy Da jake gupe inmedii
n-hela foremens (nº6: 0). shTada rig 2:
n obrotow (id=000) over n symptom ociowych
                 obust o zero
stopni
Cy 4 Dn jest grupe niepnemienne o 2n elementech
       Popatruny no D4.
                             Dy = { id, Oy, On, Oz, IZ, IZ, IZ, IZ, IZ, IZ

Znow broken in the work of the orion

wo wherebotale (tak pad teum the On)
                             cupli Talwo nopisor talelka.
Jeszcze jedna gupi irometrii. Niedu W będue pushty-
tem use bedogin kwadiatem:
             K_4 := |z_0(W)| = \{id, O_{\pi_1}, S_{i_1}, S_{i_2}\}
                             Napiszmy tabelke K4.
  Ky: grapa proemienna
                              zvana grupo Kleina.
 Chiemy povrunywać ze sobo grupy, np.:
(1) rn: Z → Zn (n-ta reszta) ∀a, b∈ Z :
n/a-rn(a), n/b-rn(b) => n/a+b-(rn(a)+rn(b))
   1 dedouverie v Z dodavanie m.
                                              dodavanie mercilo n
                      X = $1.2.3,48 obaject do abious universalities 11.2.3.28
           1 2 Nied Y: D → $ , YIF)= $ | 11,23,44
   Np. Y(Om) = (1 2 3 4), Whely Pfige D. momy:
              Y(f) o Y(g)

ShTolaine izmatrii ShTolaine permetarji
(triotame w 24) (triotame w Sq)
    \frac{\text{Def.}}{(6,\cdot),(H,*):gury} \quad f: 6 \rightarrow H
   (i) f jest homomorphous igely togethe fleigh = flex) = flex) + flex
   Gil - a - izomorframou, gely f jest distour distour homomorframou i byekefy.
  PnykTady
 (1) \quad \overline{W_n : (Z_1 +)} \rightarrow (Z_n, +_n) \quad \text{homomorfizm}
(2) Regardiając homorfizm obcięcia Y: D4 -> 54
many dla 433 - "- "- Yn: Dn -> 54
obcięcie izomotrii n-keta foremurza
do zbioru wieu-hotka: 24,2,...,43
  Ponieure izometric sq myznaczone przez wantości na wiew. Matrica. Y_n jot A-1^{\frac{1}{2}} Y_3 jest bijetuje Y_3: izomułam
 (3) f: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}_{>0} = (0, \infty) f(x) = 2^{x}
   \forall x, y \in \mathbb{R} f(x+y) = 2^{x+y} = 2^{x}2^{y} = f(x)\cdot f(y).
  Styd f jest homomoufizmen z (IR,+) w (IR,>01.)
     f: bijekya => f: izomorfizm
   Unaga

Jeili f: (C.) -> (H.+) jut inumfirman, to drahoute x

jut distance indularionym free distance, papers f.

Shil alphanione utorani drahout, on x sy tales some
    Oct
   Jeili lle gus (G.), (H,*) istureje recomenfirm
     f: (6, ) → (H,*), to mowning to pupy (6, ), (H, *)
    50 izomorficine, w reprujemy (6, ) = (H, x)
      sub G≅H.
   Grupy izomorficzne maje te same własnosii alpebuicine.
    Np. G=H : G: premienna - H: premienna.
       Payletody
      · S2 = Z2 (12 00, (12) 01)
        porémusure table 1/2 0 1 0 10 (25)

1 1 0 (25)

(12)

(13)

(13)
       \frac{1}{2}\left(\mathbb{R}^{2}+\right)\cong\left(\mathbb{R}^{20},\cdot\right)
         Ten izomovfizm "prenosi dodawanie na mnozenie"
       Ale dodouenic jest Tatwiysze niz mnozenie!
       Stad sig wrigto idea driatania suvaka lopanytminnepo,
        gdzie dzięki presuvaniu (dodacania) możeny też
        mnoiyi (KONW.)
```