



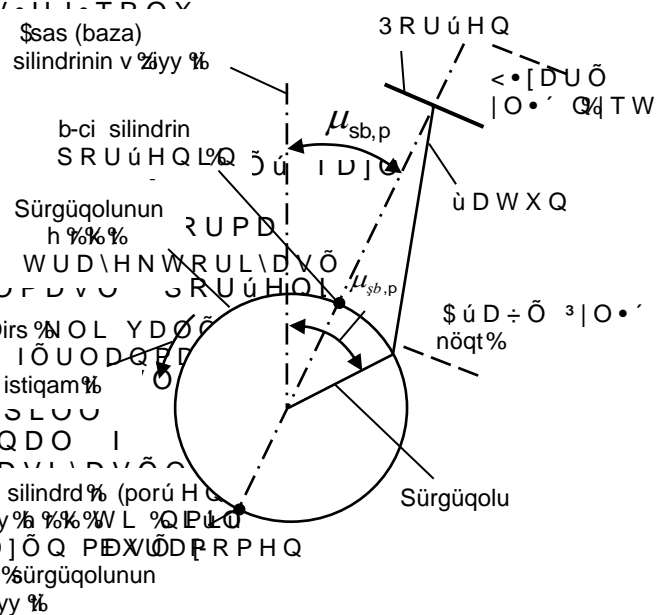
dedikd% EX KDOGD RQXQ - ü DVOXQ  
 mexanizminin element% il % SRUúHQ NUH\VNRS \$sas (baza)  
 sürgüqolu) %in ed% VLOLQGU %D.ÚDindrG•ú•OP silindrinin v %yy %  
 SRUúHQ TUXSXQ xəmi 1FL vild %  
 verilir. Sxemd%göt % % Q SRUúHQVQLQLQ \X[D  
 "ölü" nöqtə% "b"-FL VLOLQGULQ DGL Lúl  
 buraxma momenti% X÷XQGXU SRUúHQVQLQLQ  
 DúD÷Ö | % "b"QFVWVLOLQGULQ DGL  
 momentin% \÷XQGXU %%LpOnsipli Ksilindr%  
 üçün sorulma % TD]ÖQ VÖ[ÖOÖE EXUD[Ç  
 h % düzür% ELUEV % d % %s (geriy %h %  
 ]DPDQÖ H\Q %yata DöMIG. DKinematik sxemin  
 t % KOLOL ]DPDQÖ V•UJ•Tsaad %P%in iÖ  
 %si istiqam %nd %q %EXO HGLOPL% %L%L% %L%  
 bir neç %ilindr- SRUúHQ TUXSXQ %yy %in QNVLRODO I  
 t % illi göst %r ki, pill %LúoL P•KLWLQ SX  
 (t %yiqin enib- TDO[PDVÖ RİDGÖFÖ W  
 faktorlaUGDQ DVÖÖÖGÖU

- n - SRUúHQOL NRPSUHVVVRUODUÖQ  
 dövr%in tezliyi;  
 - cil<sub>p</sub> - SRUúHQOL NRPSUHVVVRUODUÖQ  
 silindr%LQ PLTGDUÖ  
 - s<sub>b,p</sub> - b-ci v %sas (baza) silindr%LQ R[ODUÖ  
 DUDVÖQGDNO - E-XKOMPRESSORUN SİLİNDİR  
 nömr %i, b=1, cil; d - kompressorun silindr%in ümumi  
 PLTGDUÖ  
 - ú E - b-FL SRUúHQOL NRPSUHVVVRUODUÖQ  
 DUDVÖQGDNO EXFDT

Burada %sas silindr üçün s<sub>b,p</sub> v % b<sub>p</sub> EXFDTODUÖQ  
 riyazi qiym %L V % b<sub>p</sub> UD ROPDQÖQ %ö % ú  
 $b_{p,p} = 3RUúHQOL NRPSUHVVVRUODUÖQ$   
 t %rüb %fast g %n % müxt % illi s % %nd % RSSR]LW  
 - ÜNLÖÖÜKİLLİ,IV - ÜNLÖOL %NİLÖSİLİFÜQT  
 riyazi model% dirs %NOL YDİÖÖÖ in VL %  
 $V•UJ•TROODUÖQÖ Q P L U [ W E V O D U Ö Q$   
 $L % D P L U G L U O , ú E S 3RUúHQOL NRPSUHVVVRUOXQ$   
 $SRUúHQOL%QE%LQ % F D U D JHGLL DDPDQÖ VÖ[ÖOPÖ$   
 $PHWDQÖQ %i dövrl%in iÖ Bilindr- SRUúHQ TUXSXQXQ$   
 riyazi model (1) ifad %nd %göst %LOPLúGLU illi  
 $VLOLQGU ••••• S R % W L Q U P D Q Ö$   
 $PHWDQÖQ Ö Ü G Ö U Ö Ö P D V Ö Q (2) İFAD % U • O P$   
 il %göst %LOPLúGLU

$$\{t_{\zeta_{ix\_düzbp}}\} = \begin{cases} \frac{360 - (\mu_{sb,p2} - \mu_{sb,p1})}{n360}, \mu_{sb,p2} \leq \mu_{sb,p1} \\ \frac{\mu_{sb,p2} - \mu_{sb,p1}}{n360}, \mu_{sb,p2} > \mu_{sb,p1} \end{cases} \quad (1)$$

$$\{t_{\zeta_{ix\_düzbp}}\} = \begin{cases} t_{\zeta_{ix\_düzbp}} - \frac{1}{2n}, t_{\zeta_{ix\_düzbp}} \geq \frac{1}{2n} \\ t_{\zeta_{ix\_düzbp}} + \frac{1}{2n}, t_{\zeta_{ix\_düzbp}} < \frac{1}{2n} \end{cases} \quad (2)$$



ü%ıl 1. "b"-ci silindr üçün silindr SRUúHQ grupunun kinematik sxemi

C %v %%. 3RUúHQOL NRPSUHVVVRUODUÖQNRPSUHVVVRUODUÖQ ED]DVÖQÖQÖ NİLÖQWHLÖÖÖDWJÖÖ

6 Ö Ü D M %dudiy % %	Konstruktiv %sas (baza)
1 $\mu_{sb,p}=0; \mu_{úE} \leq s$	Silindr %LQ V•UQÖÖR OC ER\XQFXTOYarUÖQÖQ v %yy %olan buFDTODUÖ il % ÖUDQÖ %HUO
2 $\mu_{sb,p}=0, p1=1,3,5\dots; \mu_{úE} \leq 180, p2=2,4,6\dots; \mu_{úE} \leq s$	Silindr %LQ V•UQÖÖR OC ER\XQFXTOYarUÖQÖQ v %yy %olan bucaqODÜÖLÖQ opposit yer% P%si
3 $\mu_{sb,p}=0, p1=1,3,5\dots; \mu_{úE} \leq 45, p2=2,4,6\dots; \mu_{úE} \leq s$	Silindr %LQ V•UQÖÖR OC boyuncuQODUÖQÖQ L[W v %yy %RÖDQ EXFDTÖ il %bucaqvari yer% P%si
4 $\mu_{sb,p}=0, p1=1,3,5\dots; \mu_{sb,p2}=90, p2=2,4,6\dots; \mu_{úE} \leq s$	Silindr %LQ V•UQÖÖR OC ER\XQFXTOYarUÖQÖQ v %yy %RÖDQ EXFDTÖ L-üKİLLİ yer% P%si
5 $\mu_{sb,p}=0, p1=1,3,5\dots; \mu_{sb,p2}=270, p2=2,4,6\dots; \mu_{úE} \leq s$	Silindr %LQ V•UQÖÖR OC ER\XQFXTOYarUÖQÖQ v %yy %olan buFDTODUÖ il %L-üKİLLİ yer% P%si

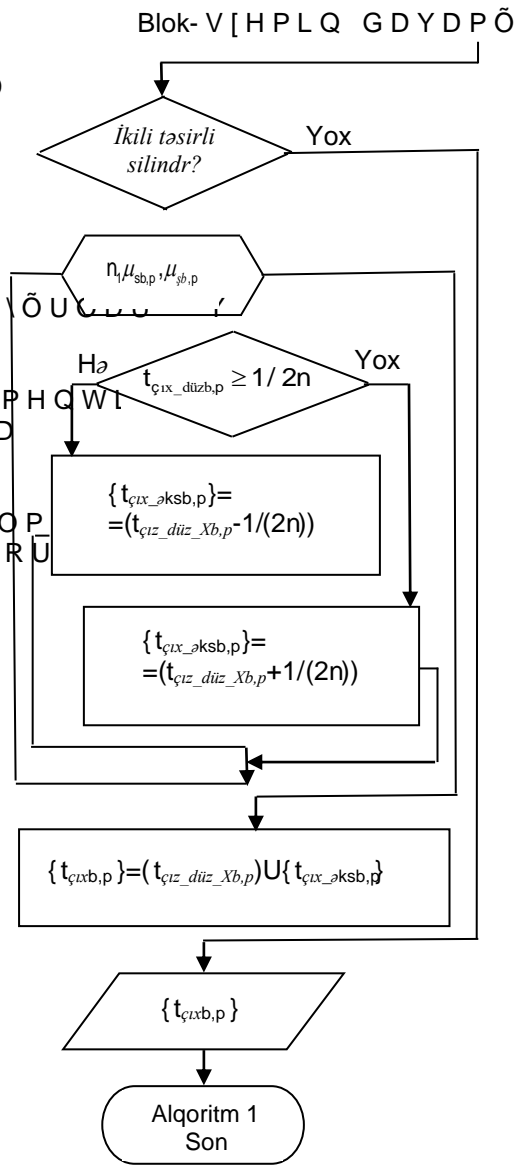
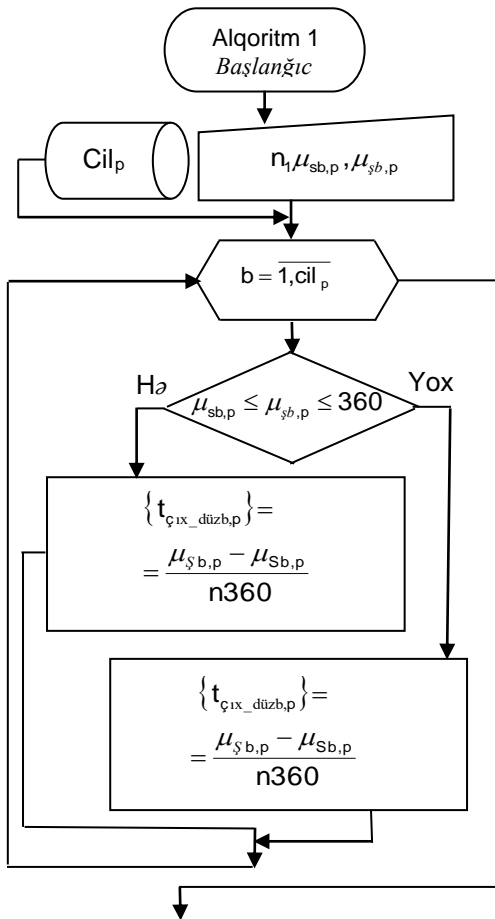


Adi hər üç silindrin modelin riyazi təsviri (1) ifadəsilə  $n$  kəmərlə fərdi silindrin modelin riyazi təsviri (2) ifadəsilə  $n$  kəmərlə DOÖQPDTOD DúD ÷ ÖDİDİDİD DFDTGÖU

$$\{t_{\sigma} \mid \} = \{t_{\sigma} \mid_{\text{düz}, p}\} \cup \{t_{\sigma} \mid_{\text{b}, p}\}. \quad (3)$$

Kinematik sxemin (Şəkil 1) təsvirinin köməyi ilə DOÖQPDTOD silindrin SRU úHQ TUX (3) fərdi silindrin riyazi model özündə sürgüçünun yerləşməsi EXFD ÷ ÖDİDİDİD Q WGIYUOLQL %VD[OD ÖU onunla birləşdirərək, istənilən məqamda (azada) icra ROXQP Xü adlı VİV % d% ikili təsviri bütün silindrin və DOÖQPDTOD TD]ÖQ oÖDİVÖ PRPHQWL LÖDLE KD]ÖUOD ÖPÖN DİÖK HMLVİD PDP ÷ D imkan verir.

Şəkil 2-də (1)-(3) ifadələrinə istifadə edilən silindrin VÖ[ÖOPÖú PHWDQÖÖNİÖ[DUÖOP DOTRULWP KHVDEODQPDİÖ DOTRU YHULOPLUGLU



Şəkil 2. Silindrin VÖ[ÖOPÖú PHWDQÖÖNİÖ[DUÖOP DOTRULWP KHVDEODQPDİÖ DOTRU blok - sxemi

$\langle X \mid \text{DUÖGD TH \ G H } \rangle$  Alqoritm 1-də istifadə edilən KHVDEODQPDİÖ VÖ[ÖÖDİÖPÖNİÖriyazi təsviri (4) və (5) ifadələrinin köməyi ilə  $LúoL P \cdot \text{QW} t \text{ KULNHGLFL R \ DQGÖUÖFÖ SXOV}$  hesablamaq olar:

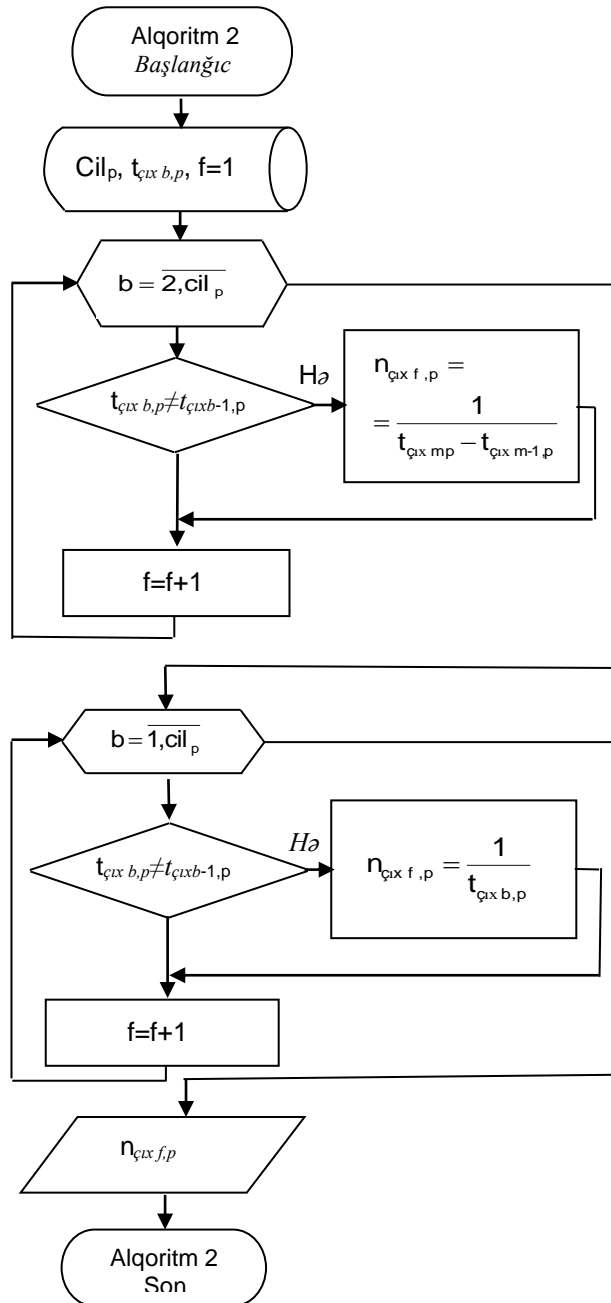
$$n_{\sigma} \mid \} = s1 / \mid t_{\sigma} \mid_{\text{f}, p} \mid; \quad (4)$$

$$n_{\sigma} \mid \} = s / t_{\sigma} \mid_p, \quad (5)$$



burada  $f = 1, N_i$ ;  $N_i - n$  (alqoritm 2) blok-sxemi 3 F •  $n_{oi}$   $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

(4)-(5) ifadələrinin köməli ilə  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)



$$n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}, \quad (6)$$

$$g \cdot n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq g \cdot n_{oi} + \Delta_{max}, \quad (7)$$

burada  $n_{oi}$  - alqoritm 2-  $n_{oi}$   $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

olan  $n_{oi}$   $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

$i = 1, N_{oi}$   $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

vibromonitorinq sisteminin körüsi il  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

$t_{cix_b,p} \neq t_{cix_b-1,p}$  -  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

te  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

1%  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

T%  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

100%  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

ümumi halda bu qiyməti istifadə  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

müəyyən  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

$i$  -  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

$g$  -  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

$g=2, g1; g1$  -  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

$n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

bir elementinin  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

$n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

ünlü  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

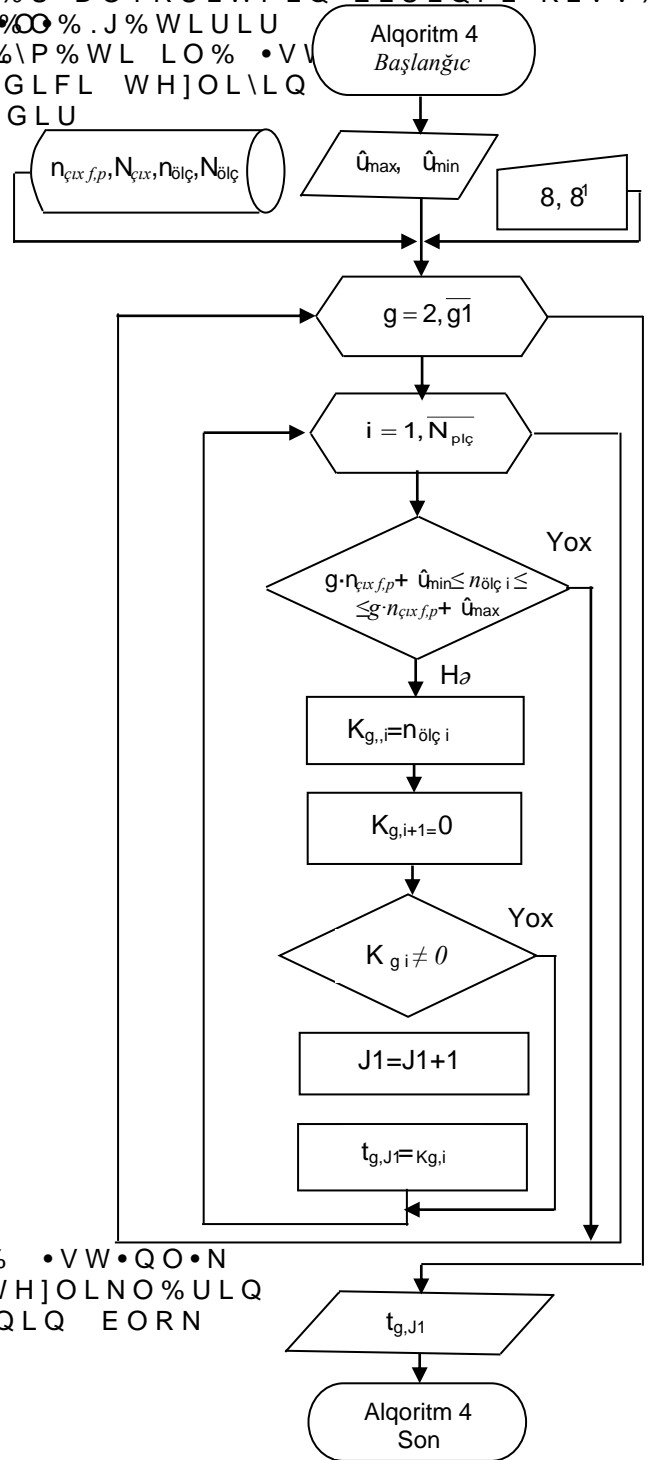
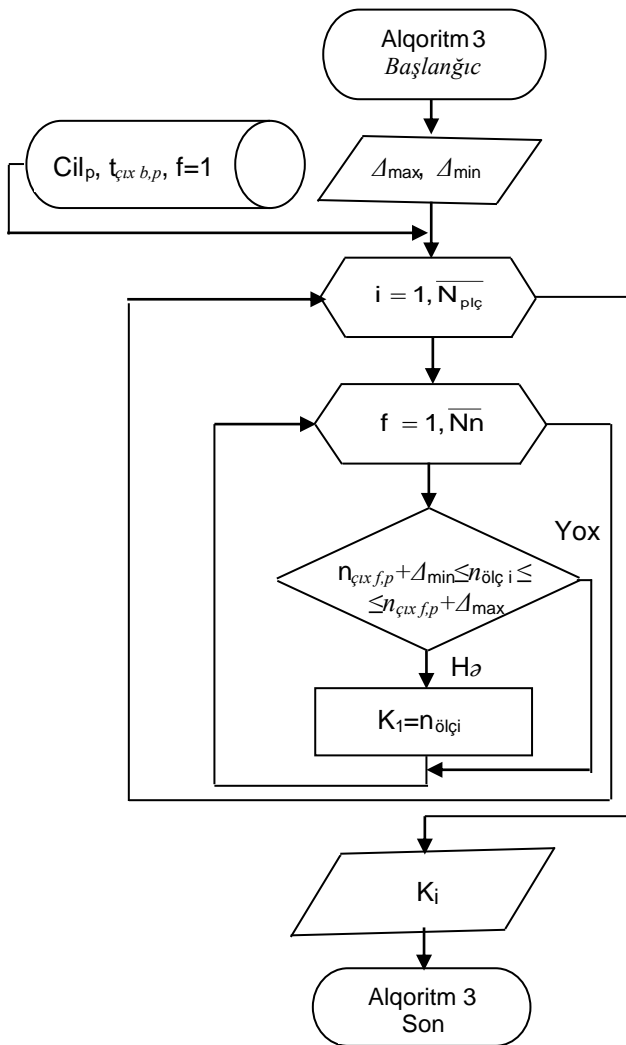
TDO [PDVÖQÖQ DME]  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)

blok-sxemi (silindri  $n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (7)

$n_{oi} + \Delta_{min} \leq n_{oi} \leq n_{oi} + \Delta_{max}$ , (6)



W% PLQ HG% Q | Oo•O% Q WH]OLNO% U DOTRULWPLQ ELULQFL KLVV% VLQL  
 LúLQLQ Q% WLF% VLP RVOLQ ILQL | O B% O% . J% WLULU  
 g LQGHNVL-FOoWOH]OLLLQ UL\DJ\LV\% P% WL LO% •VV  
 G•ú% Q X\÷XQ J% O% Q j\W% aknbhNHGLFL WH]OL\QL  
 NDVÖQÖQ Q|PU% VLQLQ LúDU% VLGLU



ù % NLO + HW% DE O D N P G L U F L Y % • V W • Q O • N  
 W% úNLO HG% Q | Oo•OP•ú WH]OLNO% ULQ  
 müTD\LV% VLQLQ D-ÖRİ ULWPLQLQ EORN

ù % NLO Alqoritm 4ün blok sxemi





%HO%OLNO% LúO%QPLú -Y% 2. DñOITR U ñ W P O % U Le b j S R Z G ñ H Q I Q f q o g b y  
 NRPSUHVVURU DTUHTDWŌQŌQ HOHPH Q W H O % U I Q a L Q e h ` W U W U H % o l h i o n f h u j i Q L G  
 UH]RQDQV WH]OLNO%ULQL DúNDU \HWP% H%; ; m P N D I C F \_ r Z K U b u j b % ^ j  
 SRUúHQOL NRPSUHVVURU DTUHTDWŌQŌQ Q Ō Q Ō q N R O Z W i j h X N W E L Y g H I O M P H Q W O %  
 ULQLQ WLWU% \ m e n t % b o l X L Q L O % H N V S h U L E z b g b g I I B j r g \_ \ u \_ d h f k i j k L \_ h j b y  
 WH]OLNO%ULQLQ LúoL P • K L W L Q W % ] j z k q Q L Q F S K Q Z O D V L \ D V O Y % R Q X Q  
 KDUPRQLNDVŌQŌQ WH]OLIL LO% F h T D \ L V % V L Q h f Q r d d j V F D : U Ō E Ō ^ \_ e b b  
 • V X O X Q G D Q I % U T O % Q L U % X L V % j z \$ R U i Z H Q a k i j h N R I R S U H e y V R j z r \_ g b y i  
 DTUHTDWŌQŌQ Q W O % U L Q L Q W L W U % j z a o % j z a g h o u k j U H j r Q i Q W ^ g u o k b k l \_  
 WH]OLNO%ULQLP N D D V H H W P % O % \ D Q D j Ō e Z D Q Z y Q P o ŷ u h j f Z i b d Z  
 P % O X P D W O D U Ō W L W U % \ L ú O % U L Q U H ] R Q D Q V F W H ] O h i k g Q % \_ E R U j X k k h j u  
 N % P % U O % U L Q L Q V D ] O D Q P D V Ō Q D W H ] O h N l j m T o p u b ú Ō Ō U h R g h i j h % Z g o % U L B a Q  
 LúO%QP%VLQG% LVWLIDG% HGLOLFZrbghkljh\_gb\_]  
 %HO% KHVDE HWP%N RODU NLJZafO%QPAúA PRDHIQ\_kK R j g u \_ m k l  
 DOTRULWPO%ULQ S u s Ō W Ō P O P D V Ō Q Ō Q F U K H D Z O O b f b y ]  
 SRUúHQOL NRPSUHVVURU DTUHTDWŌQŌQ L e Ō Ō k e \_ \ L V W L h a P h Q W h \ W : % K O F X % Ō r L \ ]  
 OL\LQLQ DUWŌUŌOPDVŌQD N|P%N HGL%r h % N j h % ^ S R j U g H Q o L N B I P S j U H K W j g U c  
 DTUHTDWŌQŌQ HOHPHQWO%ULQLF z r b k % z o % Q k i P u W Ō ] T Y L E U D V L \ D V Ō  
 DúNDU HGLOP%VLQLQ K%OOLQG% I h j r g P i V E % W h f i j W R k h i j W L Q a q \_ [ g h \_ i h  
 J|VW%U%F%NGLU k l m ^ \_ g h \ i h ^ h [ s \_ c j \_ ^ Z d p b \_ c ; K  
 \$ d % i y y a t F Z r b g h k l j h , \_ g b \_ ]  
 Dex\_ \ B I D k Z j \_ \ k d b c < F F Z I \_ f Z I b q F k d Z y b q \_ k d b \_ j \_ d h f \_ g ^ Z p b b i h  
 f h ^ \_ e v i j h p \_ k k Z \ a Z b f h ^ \_ c k l \ b y j Z [ h l u b p j z e p o g ^ j z ` k l m i \_ g q Z l u o d h f f m g b d Z p h  
 i h j r g \_ \ h ] h d h f i j \_ k k h j Z k l F z r b g h 1984 g \_ \ u o d h f i j \_ k k h j \ G B W d h g o g f h d h  
 ] d b o b k k e \_ ^ h \ Z g b c o b f b q \_ k g h k l b j h f u r