



%XUEDQN 8QL¿HG 6FKRRO 'LVWULFW
 1900 : 2OLYH \$YHQXH
 %XUEDQN &\$
 3K

%RDUG RI (GXFDWLRQ
 6WHYH)HUJXVRQ 3UHVLGHQW
 'U (PLO\ :HLVEHUJ 9LFH 3UHVLGHQW
 'U \$UPRQG \$JKDNKDQLDQ &OHUN
 \$EE\ 3RQVPHWU
 &KDUOHQH 7DEHW

\$FWLQJ 6XSHULQWHQGHQW
 -RKQ 3DUDPR (G '

Y • TM • , ,

K — y | • †, x — z | † x (x OE •)

J OE " — | % † x — x z — • †, x Ž • x ' x † x † x • „ x f , • † x — x z , — • , • † — † x OE x ~ • † — € x † x •
 „ • — † — { , • € • x † x † • TM • , , - , •

1. T v • x } { | ~ • TM € OE • TM † ~ x † x Ž • x ' x † x † x • OE { „ x f •

J OE { „ x f , ' x — Š x " • • , K — y | • M,] ' — • † x • x — — • , • x • " x † x — x — , \$11 (, f , • { • f x • • | f ,
 { — x (; • x • , • — y OE • TM ' | — x • • — • † f " • TM (• x † x — • x • € x ~) • TM (

a v — † x ' • — { x OE f •

M ' — • ~ x † x •

T • • ' | v ' | • x „ x — | " • TM • TM %o %o † f • x ' x z x OE • TM (| — x) • • • TM € OE • TM v f

' — ' x • %o | † x • x — • TM € OE • TM • x • OE • TM OE • TM ' OE • xy • f • • • € x ~ x † x — z | • — | • • | — • u
 f x • x z • TM OE • ^ x ' x † • • | f • † x (x — J • (, ' x ' | " • TM • , (||' • (— | f • TM € x ~ x † x — z x OE OE | f
 • — • • † x • x — • | Š x " — x € %o € | • • , ^ x < y " — — x z — • TM € OE x x y • • " — • — x z — • TM € OE • TM • x
 Ž • • € | † x (x † x — z • x OE • x • x † • Ž † x (x ' x — x " „ x • • | — x † " † • %o , %o (, ~ x • | — x ~ (x < y

J " x ' , † x Ž x y x ∈ N | — , y

~ † x — x — • | f † x TM • — € x — (x ~ • TM (•

X — € x † x • — † • TM • — x (x OE • † • — x • x • y OE • TM Ž | , • x • " • | — z — x " | • OE € x , — (x ~ • TM (•
 † — € x † x • — † — † | — € x † x • %o • • • • € x ~) • TM († † x OE x • x € • x † x • † • TM f , " ; , •

$J = \{ \text{CE}^b \text{w} \text{f} \text{x} - \} \text{x} \text{' | } \in \%_0 \in, - \text{x} \text{f} \text{x} - \text{x} - \cdot \text{x} \text{'}, \text{x} \text{f} \sim \checkmark \text{x} \langle | \cdot, \cdot \cdot - | \%_0 \leftarrow | \%_0, \leftarrow \text{vX} \text{x} \text{v} \cdot$
 $\text{x} - \{ \text{CE} \text{f} \cdot \text{TM} \text{f} \text{f} \text{f} \text{x} \cdot \rangle \cdot |, \leftarrow \cdot \cdot \text{f} \text{x} \} \{ | \cdot \langle | - \{ ' - \cdot \sim \cdot | - \checkmark \text{x} \checkmark \text{x} \text{f} | - \cdot \cdot | \leftarrow, \text{x}$

$\text{f} \text{x} \in \%_0 \in, - \text{x} \text{f} \text{x} - \text{x} - \cdot \text{x} \text{'}, \text{x} \text{f} \sim, \leftarrow \cdot \cdot \text{x} \text{CE} \rangle \text{x} \text{CE} \cdot \%_0 \cdot \cdot, \leftarrow \text{f} - \text{x} \text{f} \cdot \text{TM} \in \text{CE} \langle | \text{TM} \cdot \cdot, \cdot \cdot \text{x} \cdot \text{' } \text{x} \text{f} \text{x} \cdot$
 $\text{f} \text{x} \checkmark \cdot | - \cdot \cdot \text{TM} \in \text{CE} \cdot \checkmark \checkmark \text{z} | \leftarrow, \cdot \text{TM} \leftarrow \text{CE} - \text{x} \langle \text{x} \langle \text{y} \text{J} \text{CE} \cdot \cdot \text{TM} \text{x} \langle | \cdot \text{x} \text{CE} \cdot, \cdot, \rightarrow \text{x} \text{'}, \text{x} \text{f} \text{f} \text{x} \text{CE} \text{x} \cdot \cdot \text{TM} \leftarrow$
 $\cdot - \text{x} \cdot \cdot \cdot, \text{TM} \leftarrow \text{x} \text{CE} \text{z} \cdot \text{TM} \langle \text{x} \leftarrow \text{x}, \checkmark; \cdot - \cdot \cdot \cdot | \cdot \rangle \text{f} \text{x} \cdot, \text{x} - | \text{' } \cdot \text{TM} \leftarrow, \cdot \rangle \text{x} \cdot \text{x} - - | \text{f}, \cdot \text{x} \cdot \text{' } \text{x} \text{f} \text{x} \cdot - \text{x} - \cdot, \cdot$
 $, - \text{x} \text{f} \text{x} \cdot \text{TM} \checkmark - \text{' } \text{x} \cdot, \text{f} \cdot \text{x} - \text{x} \cdot \cdot - \cdot \text{TM} \in \text{CE} \text{x} \cdot \text{TM} \text{f}, \checkmark \text{x} - \cdot | - \{ - \cdot \text{TM} \text{f} \text{x} | - \text{x} - | \text{f} | - \{ ' - \cdot \sim \cdot | - \checkmark \cdot$
 $\text{x} \checkmark \text{x} \text{f} | - \cdot \cdot | - \cdot, \text{f} \text{x} \langle \text{x} -$

$\text{av} \leftarrow \text{z} \cdot - \cdot \cdot \checkmark \cdot \%_0 \langle \text{x} \cdot \text{x} \text{f} \text{x} \cdot \cdot - \text{z} | - \text{x} - | \text{' } \cdot \text{TM} \cdot \cdot |, \checkmark \cdot \cdot \text{f} \text{x} \cdot \cdot \text{x} - \text{y} | - \cdot \text{TM} \in \text{CE} \cdot \text{TM} \cdot \cdot$

$\text{L} \cdot - \dots \cdot \%_0 \text{z} | - \text{x} - \text{f} \text{x} \cdot \text{TM} \cdot \cdot \text{x} \text{CE} \text{f} \cdot \cdot \cdot \text{TM} \cdot \cdot - \leftarrow \cdot \cdot \cdot \text{TM} \cdot \cdot | - \text{y} \checkmark - \text{x} \text{f} \text{x} \text{z} | - \text{x} - | \text{' } \cdot \text{TM} \cdot \cdot$
 $\text{x} - \hat{\text{x}} \text{f} \text{x} \text{f} \cdot \text{TM} \cdot \text{TM} \text{f} \text{x} \langle \sim \text{f} \text{CE} \text{f} | - \cdot, \text{f} \text{x} - \cdot \%_0 \text{x} \cdot \text{f} \text{TM} \leftarrow \text{x} - |, \text{f} \text{' } \text{x} - - \text{x} \text{f} \text{x} \cdot \cdot \text{TM} \in \text{CE} \cdot \text{TM} \text{x} \cdot | - \cdot$
 $\text{x} \checkmark \cdot, \text{x} - \text{x} \cdot \rangle, \sim \text{x} \} \text{x} - \cdot | \text{f} \sim \text{c} \text{x} - \text{x} \text{' } \text{x} \cdot \cdot | - \text{y} \in \cdot \text{x} \text{f} \text{x} \text{f} \cdot \text{TM} \cdot, \text{'}, \cdot \{ \cdot \text{f} - \cdot - \text{Y}, \text{f} \text{f}, \cdot$
 $\text{f} \text{x} - \text{f} \text{x} \{ - | \checkmark, \leftarrow \hat{\text{x}} \text{f} \text{x} \text{f} \cdot \text{TM} - \{ \text{f} \text{' } \text{x} \text{f} \sim \text{x} \text{f} \text{x} \checkmark - \text{' } \text{x} \cdot \text{f} \text{x} - \text{f} \text{x} \cdot \cdot \leftarrow, \cdot \cdot \cdot -$