

KOREŠPONDENČNÝ MATEMATICKÝ SEMINÁR

# MATIK

ČÍSLO 3 – ROČNÍK 34

[matik.strom.sk](http://matik.strom.sk)



# Ahoj!

TCz-ÿ-Y ç-sbe\$ MATIK->Wbq eqf— f<bpf qC^S @q-PCUs qfi S >-^S  
 ^-eqfWzb\ ~> CUC ebsY@^ \ f sC\ Cszqf ebx f^W%o^- s szqC@^S s ^ \ ^CeqQ  
 <P-@-UirS~>S UC-U^ÿ-YUMb\ eYbif-^>eqzb s\ C~s @SS CUC 4GeC^CUC  
 f<S Cs szqC^S ^CbL^Sbf iTcf-W\ b ^ > Cs sSz~>S feqC4P~ WbSWPb  
 qbW <Ye i, z-Vb\ eqe-@Cs ^C ~s 4-f-WsSs- @bsz-Y\ C@S^-UCe <Pg S'Q  
 Hbq ~>C beqe-@^b\ s szqC@^ s WýC4C~qSC @bsz ^ i, f-W^C^C-P-f \ Czb  
 Y^ z-W f ç-sC^S ^ <P s szqC@^ s eqC@s- Y^ ^Sqb 4-@C@S i 3-@Czb eq f@Q  
 eb@b4^C^- çS qCfb^Y^Cg- 4-@Czb <-~U\ -f i y-W^G-4-@^SsY@bf ^bfS^W%o^-  
 szq^W>z\ s @bx fSC f CzWb ebzqC4^ i

fC@ <SMATIK-

### Vzorové riešenia 2. série úloh zimného semestra



beq fb- Y=XC^W O- WC- r- q K- e- pf-  
^ - Wq USC qC C^S=yb\ - V~4q<W>V- Ysz- rC\ - ^<bf-

Ic qC C^

#### Zadanie

db f^zqf Y\ zq ^bf^ ebç-s Yz- sS<P<CYzq ^Cq sfbUSP Pq-çbf b@f-S>- 4% SszS<  
- W ebWpW-q4SS rz-Y eqC@^ \ cc Pq-çbf>b Wbq <P fC@C^ Cs<P-@S^ - sY@bf^G=

á f Cz<SPq-çSs<P-@S@Wwe%b JCBWL>

á Pq-çS^ - e-ç%P ebx <S<P s<P-@S@Wwe%b cv;I WL>

á Pq-çS^ - ebx <S<P @CS^ <P { s<P-@S@Wwe%b c;I WL>

á s çZP\ bz^bsz>b Wbq s<P-@S@f- U Wq U - zq U eqpszc@^ Pq-çS^IC@Wwe%  
c\_ WI

Š- 4-@byf - Wb W W s<P-@YszC@^ f Ssz%gPq-çi Vb W zb Wm

#### Riešenie

dbx qC s- ^- ebsY@^ { S^Hq\ -<S<b<-@^Si | \ C sSf S^ ^ > C- Wsç z\ C  
P\ bz^bsz>b Wbq s<P-@S Pq-çS^ - e-ç%P ebx <S<P f|i>Ji>vi>Di>cCg> Pq-çS^ -  
ebx <S<P @CS^ <P zqWb~ f|i>vi>ig- sWeS- @fb<P Wq U <P - zq<P eqpszc@Q  
^ <P Pq-çbf fci>cc>Ii>vi>uig> f sY@bW4-@C b4s- Pbf- s<P-@-zC W @ Pb Pq-ç-  
eqfCq <>S- s<P-@~zC SszCPb Pq-ç- z\ 4-@C<-ebç z^ { Wq-zi yC^zb s çZ IC  
cv;I WL+ c;I WL+ c\_ WL = JDWi

pbx @CY @@Sz-zbP\ bz^bs b- - P\ bz^bs b->Wbq s<P-@Sf Cz<SPq-çSsebY fçb IC  
JCBWLg IC fYsz^C@fbU-sb4bWb<P-@~zS SszCPb Pq-ç- fWçy Cs- f JDWL ^- <P-@-  
@f Wq z,, ^- f% C^ g

Ssz%Pq-ç zC@ s<P-@YebYfS~< JDWL JCBWL = DWL>çSCDWL : 2 = JWi

#### Komentár

, C\ S^ - s ebzCSb> C fCW-ç- s b@bf^ @^ <P qC C^ sS<-sY S^ eY ebçCz 4b@bfi  
yS^ ^-s \ Sb eqWf- eSS^ S Wbq qC C^ S>Wbq fb sfbU\ ebsz-eC f% SS, C^ b fC  
@SLq \ %

, °ç S^ - < f- s sseqf^ C f S Y> C \ @SPq-ç\ S< |i>{i - Ji eb@ S^ W% - f CzW%  
eb <SfbWq\ vig^ - <P-@- U eqfCq ;i ; P<CS4% S\ C f - W- ebx bq^ S^ - @ Y Sbs  
sYf- práve>Wbq ^ S Wbq f% C P- Y Vçy f \ - zC - z M ebf S C, ^ - <P-@- s- z \  
q<^> IC zb çf^ - W>- Wb W4% S\ C ebf C@ Y,, ^ - <P-@- s- z \ aspoň q<^> zC z \  
fYsz^ C \ C4% - U@f Wq z> z Wq z - z Wj- YU eqzb eq@f \ Cs Yfb právei



beq fbf- S? - ^b a ^@- , @CYObqf-zPbf-  
^- Uq USC qC C^S=a S/CqrC \ - ^>V-z-q^- G q4-Vbf-

I CqC C^

**Zadanie**

] - z-q'- Ueq S b {I Pq-ebf fq-z ^CzC4-i | C@S^S Wbq \ S< f-s~ C fSz-U f<-U \ ^  
eq zCszf- <-ebfC W @ Pq-e \ - seb cu W \ - q-zbfi rW \ - q-zS s s ^CjW \  
Pq-eb \ C \ b ^ S4- fzC@%s- Ws- s ^ \ W \ - q-zS ~ ^S Wbq < zfbUSP @bzCq U <P  
W \ - q-zbfi } W-> Cs- fSC sW \ - q-zS sb f CzW \ SPq-e \ S

**Riešenie**

dbx qS Cs ^- zb eb \ b-b- sebq-i, W4% \ Cs ^CjC@CSsW \ - q-zS s ^S W \ < Pq-Q  
cbf> \ ~sCY 4% \ -sz sS~<S >f WbqU4% \ - Pq-eS ^CjW <P sWe ^ W \ - q-zSS S4-  
\ C@SsC4b-i

] - - ~<- fCz-sWeS'W ~@ 4% \ ebx bsz-f Y -seb < cDPq-ebf ^-s - ^- SP cu  
W \ - q-zbfi ] - z-q'- US- YC \ \ C {I Pq-ebf> - W4% \ C@ C fSzbf- Y ~<- fCz-sWeS'W  
zfbqC - cDPq-e \ S < f% \ <P Pq-ebf 4% \ bsz- Y ^- U S < cui  
, G \ S CsS ^CjW Pb <b < f% \ <P Pq-ebf> s Wbq \ s ^CjSC CsW \ - q-zSi, S \ C > C  
\ - zC -seb cu W \ - q-zbfi Šb < f% \ <P Pq-ebf \ C \ - W \ - q-zbf ^- U S < cv>  
qSC \ ~s \ - ~qSC- UW \ - q-z < ^- CUsWeS' %z- WCs- s ^ \ fSC CsW \ - q-zS >  
cb UC sebqj

**Komentár**

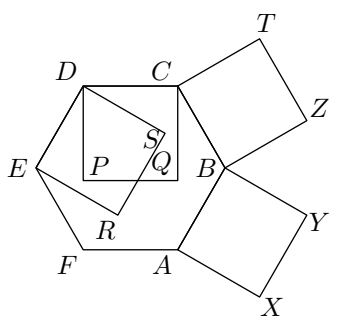
YP- ^C4bY fC \ S ^- eb q ^- f% q S' C < f-s-s U eb @ qS b f% qC S eb @ b4 ^ \ se Q  
sb4b \ - W z-i 3b @ % szC ^- U- sz USC szq zSS - WszC q b4Cq Y ^CjW W ^ Wq z ^-  
\ b ^bs > Wbq szCb ^- qSS <- ^- UPbq S-i, z- W \ eqe- @C f- WC ^- z ^ ~W <- > C  
eb f% qC C^ zCz \ b ^bszS ~ fSC C f% qC S - Uf CzW % bsz- z ^ > cb UC q- szb - SC  
- W f% qC S s- \ bz ^ YP-i



beq fbf- S=[ S W Obqf-zPbf- T- ^b p S P ^- fsW  
^- Uq USC qC C^S=[ S W, b @ S W

I | qC C^

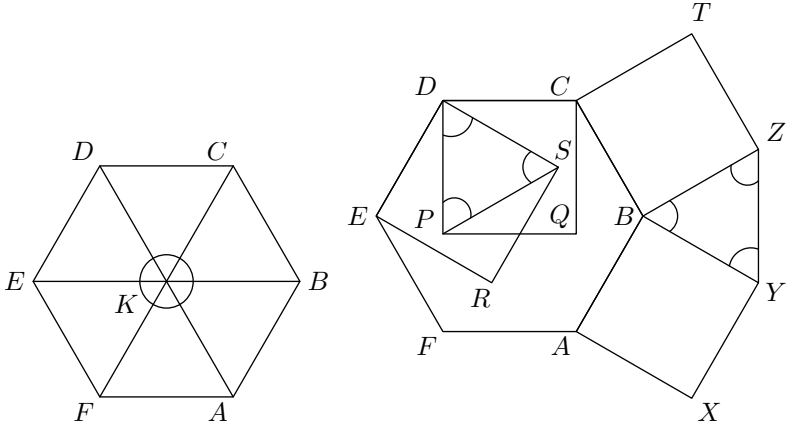
**Zadanie**



] - b4q←W UC ^- WGsY^ ^-fcp ^bf <P Wq -sbfi yScs zfbqC^ eq fS@CY \ Cs Q  
 ~PbY W\ ABCDEF - @fb\ - zfbq< \ SBAXY - CBZTi ] - Wq -sb<P s @f-  
 f:bcf%CDPQ - DERS>Wbq s zC zfbqG } W-zC CjPSj = jYZj

**Riešenie**

? b Cs ~PbY W ABCDEF ~\ Ssz^S C4b@ Ki db seblC^ W @Pb fqPbY Cs ~Q  
 PbY W s z \ zb 4b@b\ K @bsz ^C C v zcpUPbY Wof=ABK>BCK>CDK>DEK>  
 EFK - AFKi , S\ C> Cs cCz ~PbYf f zcpUPbY W UC cDE>z WCs cCz f CzW<P  
 ~PbYf f z <Pzb zcpUPbY W<P UC 180 6 = 1080 i a WbY fqPbY K UC eY ~PbY  
 360 i , WzC^zb ~PbYb@ebc z \ C @bsz ^C Cs cCz <f%o^ <P ~PbYf s cCz f^ zbqQ  
 ^ <P ~PbYf Cs ~PbY W=1080 360 = 720 i VGy CScCb eq fS@CY Cs ~PbY W  
 f^ zbq^ ~P%o\ -U cpf^ -W fC Ws >- zb 720 : 6 = 120 i , ^ zbq^ ~PbYf zfbqS  
 \ -fC Ws 90 i



dbx fS Cs ^- zfbqCBAXY>BZTC>DPQC - DERSi V- @ < z <Pzb zfbqbf  
 \ -eq fCUC^~ szq ^~ sebYc^ s ^- \ eq fS@CY \ Cs ~PbY W\ >- zC@ f CzW%  
 \ -U cpf^ -W @ W szq ^%eqzb s zCzb zfbqC<Pb@^ i  
 dbx fS Cs ^- Ueqf ^- zcpUPbY WPDSi Šb<Pb@bszS zfbqbf jPDj = jDSj } W- Y  
 s\ C> C f^ zbq^ ~PbYf zb\ zb Cs ~PbY W \ -120 >eqzb j^ EDCj = 120 i ^PDC  
 - ^EDS s f^ zbq^ \ S~PY\ S zfbq<->cScs eq f i , S@\ C> C

$$j^{\wedge} EDPj = j^{\wedge} EDCj \quad j^{\wedge} PDCj = 120 \quad 90 = 30 -$$

$$j^{\wedge} PDSj = j^{\wedge} EDSj \quad j^{\wedge} EDPj = 90 \quad 30 = 60 :$$

? bsz-f \ CzcpUPbY WPDS>Wbq UC cpf^bq \ C^ f q \ C^ -PD - DSg>eqfb\  
 zCzb q \ C^ -fS@U 60 i VGy Cs cCz ~PbYf f zcpUPbY W UC 180 > <f%o^ \ @fb\  
 ~PbY\ z Wef@ -@-120 >- fY- W cpf^bq \ C^ bszS zCzb ~P%o s cpf^ -W - W @ \ -  
 120 : 2 = 60 i VGy Cs f CzW%~P%of zb\ zb zcpUPbY W <Pb@^ >zCzb zcpUPbY W  
 UC cpf^bszq ^^ i Š zbPb f%eY f-> CPS \ -cpf^ -W @ W - Wb PD - YAb DS>zC@  
 @ W szq ^%eq fS@CY Pb Cs ~PbY W ABCDEFi

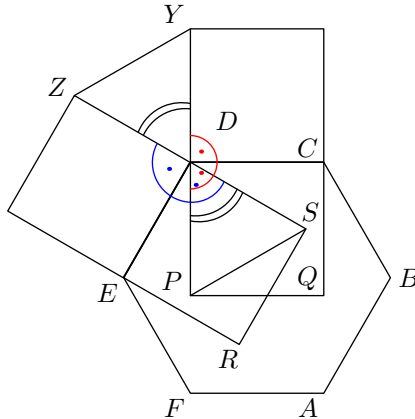
dbx f C s z C q < ^- z p U P b Y W Y B Z i Š b < P b @ ^ b s z S z f b q b f j Y B j = j B Z j i a W b Y 4 b @ - B \ - U f C z W % o - P % o s c z 360 i ^ A B C U C f ^ z b q ^ \ ~ P Y \ C s ~ P b Y W > e q C z b j ^ A B C j = 120 i ^ A B Y - ^ C B Z s f ^ z b q ^ ~ P % o z f b q < > e q C z b s e q f i a @ e Y P b ~ P Y e q S b @ e b c z \ C z C z b z f ~ P % o @ b s z f \ C

$$j^{\wedge} Y B Z j = 360 \quad j^{\wedge} A B C j \quad j^{\wedge} A B Y j \quad j^{\wedge} C B Z j = 360 \quad 120 \quad 90 \quad 90 = 60 :$$

, ^- Y L S W % W e q S e q f b \ z p U P b Y W < S ~ U C > C S C b e ° b c p f ^ b s z q ^ ^ z p U Q P b Y W W C s @ W s z q ^ % o p f ^ @ W s z q ^ % e q f S C Y P b C s ~ P b Y W i d q C z b s - U j Y Z j c p f ^ @ W s z q ^ % o C s ~ P b Y W A B C D E F i } W < Y S s > C P S \ @ W - W s z q ^ - e q f S C Y P b C s ~ P b Y W A B C D E F - c p f Q ^- W - U Y Z > c \ @ b W < Y S s > C j P S j = j Y Z j i

**Iné riešenie**

dbx f C s ^- z f b q C B A X Y > B Z T C > D P Q C - D E R S i V - @ < z < P z b z f b q b f \ - e q f C U @ ~ s z q ^ - s e b Y c ^ s ^- \ e q f S C Y \ C s ~ P b Y W \ > z W C f C z W % o - U c p f ^- W @ W s z q ^ % e q C z b s z C z b z f b q < C P b @ ^ i d q C P b @ ^ b s z f b q b f - e q Q f S C Y b s C s ~ P b Y W \ C C 4 C ~ U % o ^- f C b 4 C ^ b s z z f b q C B A X Y - B Z T C e q C s ^ ^- @ W b q W f C W @ f C s z q ^ % e q f S C Y P b C s ~ P b Y W < - < P b f ^ S S P e b q @ S i | ~ s S S P e q C s ~ \ C ^- @ s z q ^ % E D - D C f j S y b 4 q < b W j



^ P D C - ^ Y D C s e q f f c C q f C ^ g W y C s f ^ z b q ^ \ S ~ P Y \ S f b z f b q b < P i r e b Y z W z f b q S e q S \ % o P b Y - 4 b @ % Y > D - P Y C S ^- U @ ^ U e q S \ W i d b @ b 4 ^ C z b f S \ C e q P Y s S b 4 b @ < P S > D - Z f \ b @ q g V G y C z f b q < C \ - U c p f ^- W s z q ^ % o f S C > C j D P j = j D Y j = j D S j = j D Z j i Š z < P z b < ^- Y s z f S C C e b f C @ > C 4 b @ % P - S s s z q C @ b f s \ C q ^ C < b 4 q < C ^ e b @ - 4 b @ D @ b 4 b @ b f Y - Z i V G y C s z q C @ b f - s Q \ C q ^ b s U C < P b @ ^ \ < b 4 q < C ^ \ > z p U P b Y W P S D U C < P b @ ^ s z p U P b Y W \ Y Z D - < z b P b ~ f % @ Y f > C j P S j = j Y Z j i f, W ^ C e b ^ ^ C s z q C @ b f s \ C q ^ b s > < P b @ Q ^ b s f S C C f % o f C z S - U f q < P b Y f \ S ~ P Y \ S e b @ - ^ S P z b S j ^ P D S j = j ^ Y D Z j - e b z b \ @ W < f S C C @ b W ^ c S e b \ b < b - f C % o s - b < P b @ ^ b s z S z p U P b Y W f i g

**Komentár**

, °ç S- qC Sçbf> Wbq-f%oo f-Y eqf<e eqf Pb qC C'S>- W@Cf° 4b@bf \ ~  
 <SW @bsz-Y>\ Sçz\ Ss\ Cs-Pbf- Y 4b@%oo-W^→ qC Sç ^C@bsz-zbç^C f%oofCzSY  
 zb> CzpbU Pby W%PDS - YBZ 4~@ ^-bx-U Pbat >- Y4b f eqe-@C-Wçy qC Sç  
 fbsfbW\ qC C ^Gseb\ C~Y@ fb@eqçbs f CzW%szq ^%oozfbqbf çf^ - W fzc^zb  
 HW\ s \ bPbY\ @ - W\ U f^ > < b < - @ ^S f - Weqç \ b ^Cf%oY f >- eqçz zb 4bYb  
 zqC4- f qC C ^ @ fb^Sg  
 ? q-P qC C'S ~f-@- \ C - Ueqçz> eqçz C 4bYb eb\ Cq^C \ ^bPb qC Sçbf> Wbq  
 s- <P<OS f%o eb@b4^b- <Czb-> ^b fC\ Sç- szb sfbC qC C'S ^C@bzS PYS @bW^<i  
 | - Uç- szCUC <P 4- Yb f qC C ^ @ fb^C'S zbPb> C zpbC 4b@bf S> D> Z - Y>  
 D>P Y C S ^- U@CUeqç \ Wç çb 4bYb <-W @b\ ^- zb>- 4%H^Lbf- Y < @ fb^C'S  
 szq@bfb- s \ Cq^bs b- Y4b fq-PbYf \ S~PY\ S yzbz 4bY fC\ Seb@sz-z^-ç-s  
 f z-W-Pzb qC C'S <P>eqçz qC SçS> Wbq zzbz @bsz-zbç^C ^G @ fb^Sç- szq zSS  
 ~ççz \ ^b szfb 4b@bf

**J** beq fbf Y-K- 4ç- KC^çSbf- [ - z [ - sq^ -  
 ^- Wç USC qC C'S = [ S^ ^ Tb C HdbWç^ | I qC C

**Zadanie**

] - Hç4C <- \ eC s eq f@bfq f<S - W\ -çf , Cz<Seq f@bfq f<S Pbfçç f @%oo  
 eq f@- - f Cz-SW\ -çf f @%W\ i | SWbq eq f@bfq f<Ss- ç PbatSPq Obz3bç>  
 eb@b4^C^SWbq W\ -çç-ç- YPq @S<LbYH ~@S ^- <- \ eCs- <@ç- S@bq <^%P  
 z \ bf>eqçb\ Pqçç \ Ce-zçç @b fS <Cq <P z \ bfi y \ %Wbq f^SWS^ - Hç4C  
 <- \ eC-se -U ^- sY@-U <CJ eb@ S^Woo

- á , Cz<Seq f@bfq f<S Wbq Pq U Obz3bç>zfbçç z \ i
- á , Cz-SW\ -çç Wbq Pq U @S<LbYHzfbçç z \ i
- á dqCW @ z \ T eYz > Cz Pqçç Wbq ^Sçs f z \ CT>zfbçç zç z \ i
- á V~ W @ \ ~ z \ ~ T ÇçSz-UC-seb U@C^ Pqçç Wbq b sC4CeqPYs-U CUC  
 çY^b\ z \ ~ T fUPb zfq@C^C^C ~s 4%oeq f@sf >\ Cz b 4%oW\ -eqç

} W-zç C ^- z-q^ - US UC -seb U@C^ eq f@bfq fC> Wbq ^CpQ-Obz3bç>- -seb  
 U@C^ W\ -ç Wbq ^CpQ-@S<LbYH ŠSçz>çS f Cz<Seq f@bfq f<Szbçç U@C^ z \ >  
 - zzbz sfbC @ fb^C'S f%oofCzSYG

**Riešenie**

] - Uçqf sSebY\ C~W- > CççSz-UCz-W W\ -ç Wbq ^CpQ-@S<LbYHdq@sz- f\ C  
 sSçz-ç>V@C f Cz-SW\ -ç Pq U @S<LbYH, zb\ eqe-@C 4%eb@- @ç-PCueb@Q  
 \ S^Wçf Cz-SsebY-zfbççS U@C^ s \ bsz-z^ z \ ebxsz-f U<SS4 < W\ -ççfi dbQ  
 <ç\ Cs >ççS- eqçzC^zbz \ @-seYS zfqç-eb@ S^Wi | SWç zbPb z \ ~ ^CeqPYsç

$C \cup C \cup P \cup s \cup \dots \cup b \rightarrow W \dots C f \subset Z \cup S \cup W \setminus i, z \cup V \cup s \cup z \cup \wedge S \cup W \setminus S \cup b \cup z \cup P \cup b \cup z \setminus \sim \wedge C \cup e \cup q \cup P \cup Y \cup s \cup S$   
 $C \cup C \cup P \cup s \cup \dots \cup b \rightarrow e \cup q \cup z \cup b \cup C \cup z \setminus C \cup e \cup b \cup f \cup C \cup \cup Y \cup W \setminus - \cup q \cup z \cup s \cup \sim f \cup C \cup z \cup s \cup f \cup z \cup b \setminus z \setminus G$   
 $y \setminus e \cup - \cup b \setminus 4\% \cup f \cup z \cup U \cup b \cup s \cup s \cup z \rightarrow \leftarrow S \cup e \cup q \cup z \cup C \cup z \setminus z \setminus \wedge C \cup 4 \cup b \cup Y \cup s \cup e \cup Y \cup C \cup - \cup z \cup f \cup q \cup - \cup e \cup b \setminus \cup S \cup W \cup z \cup C \cup$   
 $\wedge C \cup C \cup - \cup s \cup z \cup i \cup y \setminus e \cup - \cup b \setminus - \cup s \cup e \cup b \cup \cup C \cup \cup W \setminus - \cup q \cup \wedge \cup P \cup q \cup - \cup S \cup \cup L \cup b \cup Y \cup \cup$   
 $db \cup b \cup 4 \setminus \setminus \cup s \cup e \cup sb \cup 4 \cup b \setminus e \cup b \cup y \setminus C \cup - \cup W \cup - \rightarrow C \cup C \cup \cup S \cup z \cup - \cup C \cup e \cup q \cup f \cup \cup b \cup f \cup q \cup f \cup C \cup > \cup W \cup b \cup q \cup \wedge \cup P \cup q \cup - \cup Obz \cup 3 \cup b \cup i$   
 $d \cup q \cup \cup s \cup z \cup f \setminus C \cup s \cup s \cup s \cup z \rightarrow \leftarrow S \cup \cup f \cup C \cup z \cup S \cup e \cup q \cup f \cup \cup b \cup f \cup q \cup f \cup S \cup P \cup q \cup U \cup Obz \cup 3 \cup b \cup i \cup db \cup - \cup z \cup q \cup z \cup U \cup e \cup b \cup \cup S \cup W \cup \cup 0$   
 $e \cup b \cup z \cup b \setminus f \cup C \cup z \cup S \cup b \cup s \cup z \setminus z \setminus z \cup f \cup b \cup f \cup \cup q \cup - \cup P \cup z \setminus i, S \cup C \cup \cup f \cup C \cup z \cup S \cup e \cup q \cup f \cup \cup b \cup f \cup q \cup f \cup S \cup s \cup f \cup z \setminus C$   
 $P \cup q \cup U \cup \leftarrow S \cup P \cup Obz \cup 3 \cup b \cup i \cup e \cup q \cup z \cup b \cup f \cup z \cup b \setminus \cup q \cup - \cup P \cup b \setminus z \setminus C \cup s \cup S \cup - \cup f \cup C \cup z \cup S \cup W \setminus - \cup f \cup y \cup \sim \cup s \cup - \cup b \cup s \cup z \cup f \setminus C$   
 $W \cup e \cup q \cup s \cup \wedge \cup C \cup \cup f \cup f \cup - \cup W \cup \sim \cup e \cup q \cup 4 \cup Y \setminus \sim \rightarrow e \cup q \cup z \setminus f \cup C \cup z \cup W \cup \cup P \cup W \setminus - \cup f \cup s \cup \wedge \cup C \cup - \cup s \cup e \cup Y \cup S \cup z \cup f \cup q \cup -$   
 $e \cup b \cup \cup S \cup W \cup i \cup d \cup q \cup z \cup b \cup \wedge \cup C \cup \sim f \cup C \cup z \cup S \cup e \cup q \cup f \cup \cup b \cup f \cup q \cup f \cup S \cup P \cup q \cup Obz \cup 3 \cup b \cup i$   
 $a \cup z \rightarrow \cup W \cup > \cup \subset \cup S \cup f \cup C \cup z \cup S \cup e \cup q \cup f \cup \cup b \cup f \cup q \cup f \cup S \setminus \sim z \cup f \cup b \cup f \cup \cup C \cup \cup z \setminus > \cup C \cup \sim \cup Y \cup f \cup C \cup b \cup 4 \cup C \cup \wedge \cup C \cup S \cup f \cup C \cup s$   
 $z \cup U \cup e \cup q \cup C \cup e \cup b \cup Y \cup \cup V \cup C \cup 4\% \cup f \cup C \cup z \cup S \cup e \cup q \cup f \cup \cup b \cup f \cup q \cup f \cup S \cup z \cup f \cup b \cup f \cup s \cup \cup C \cup \cup z \setminus > \cup e \cup b \cup - \cup z \cup q \cup z \cup U \cup e \cup b \cup \cup S \cup W \cup \cup 0$   
 $e \cup b \cup z \cup b \setminus f \cup C \cup z \cup S \cup W \setminus - \cup f \cup z \cup f \cup b \cup f \cup \cup q \cup - \cup P \cup > \cup e \cup q \cup W \cup b \cup q \cup s \cup \wedge \cup C \cup - \cup s \cup e \cup Y \cup S \cup z \cup f \cup q \cup - \cup e \cup b \cup \cup S \cup W \cup i \cup y \cup b$   
 $< \cup - \setminus \cup C \cup \rightarrow C \cup \wedge \cup \sim f \cup C \cup z \cup S \cup e \cup q \cup f \cup \cup b \cup f \cup q \cup f \cup S \cup z \cup f \cup b \cup f \cup \cup C \cup \cup z \setminus i$

**Komentár**

$r \cup - \setminus b \cup z \cup - \cup Y \cup P \cup - \wedge C \cup 4 \cup b \cup Y \cup f \cup C \setminus S \cup < \cup Y \cup S \cup z \rightarrow \subset \cup S \cup C \cup f \cup \cup \cup S \cup C \cup < f \cup - \cup s \cup s \cup - \cup U \cup e \cup b \cup \cup q \cup S \cup b \cup < \cup s \cup W \cup \cup C \cup f \cup$   
 $4 \cup b \cup b \cup f \cup i \setminus \cup - \cup \cup \cup z \cup U \cup S \cup z \cup S \cup z \cup q \cup z \cup S \cup S \cup 4 \cup b \cup \cup \cup \cup \cup e \cup q \cup f \cup C \cup e \cup q \cup z \cup b \cup > C \cup s \cup z \setminus - \cup Y \cup e \cup q \cup 4 \cup Y \setminus \cup s \cup e \cup b \cup P \cup b \cup e \cup C \setminus$   
 $< \cup - \cup \wedge \cup S \cup i$   
 $\setminus S \cup W \cup b \cup q \cup s \cup C \cup Y \cup P \cup - \cup q \cup C \cup S \cup S \cup \wedge \cup - \cup e \cup q \cup W \cup \cup z \cup W \cup C \cup s \cup z \cup q \cup z \cup Y \cup s \cup z \setminus > C \cup \wedge \cup < \cup C \cup b \setminus < \setminus e \cup C \cup s$   
 $Y \cup \cup \setminus z \setminus \% \cup - \cup Y \cup 4 \cup b \cup s \cup z \cup s \cup S \cup \wedge \cup C \cup - \cup f \cup C \cup e \cup q \cup f \cup - \cup e \cup b \cup \cup S \cup W \cup P \cup b \cup f \cup q \cup b \cup z \cup b \setminus > C \cup f \cup @ \cup \wedge \cup b \setminus$   
 $z \setminus C \setminus - \cup U \cup 4\% \cup Y \cup \cup e \cup q \cup f \cup \cup b \cup f \cup q \cup f \cup S \cup - \cup f \cup f \cup \wedge \cup W \cup @ \cup q \cup - \cup e \cup b \cup \cup S \cup W \cup P \cup b \cup f \cup q \cup b \cup z \cup b \setminus S \cup z \cup b \setminus > Y \cup$   
 $s \cup W \setminus - \cup q \cup S \cup y \setminus e \cup - \cup b \setminus s \cup z \cup f \cup e \cup b \cup \cup s \cup z \cup C \cup q \cup C \cup S \cup S \cup \cup Y \cup P \cup - \cup \wedge \cup b \cup P \cup S \cup z \cup C \cup s \cup @ \cup b \cup e \cup z \cup q$   
 $s \cup e \cup q \cup f \cup \wedge \cup P \cup b \cup q \cup C \cup S \cup i$

I

 beq fbf- Y-BqSM bf-W [ S SO- ^~s  
 ^- Uq USC qC C^S =V- z q^- a szCz- Lbf- Bf Vq Uq Sbf-
 
JJ qC C^

**Zadanie**

$\setminus \cup @ \cup - \cup f \cup \cup b \cup s \cup S \cup s \setminus \cup C \cup S \cup Y \cup \subset \cup s \cup Y \cup b \cup s \cup f \cup b \cup U \cup P \cup b \cup @ \cup q \cup s \cup - \cup i \cup y \cup z \cup b \cup \subset \cup s \cup Y \cup n \setminus - \cup e \cup b \cup @ \cup C \cup \cup \{ < f \cup \% \cup b \cup W \cup \setminus i \} \cup W \cup -$   
 $C \cup e \cup b \cup z \cup b \setminus C \cup \cup S \cup z \cup - \cup C \cup e \cup q \cup f \cup b \cup \subset \cup s \cup Y \cup p \cup > \cup W \cup b \cup q \cup @ \cup Y \cup n \cup - \cup z \cup C \setminus - \cup e \cup b \cup @ \cup C \cup \cup \{ < f \cup \% \cup b \cup W \cup \setminus i \}$

**Riesenie**

$db \cup x \cup q \cup C \cup s \cup \wedge \cup - \cup e \cup q \cup f \cup b \cup \subset \cup s \cup Y \cup f \cup e \cup q \cup f \cup b \cup \subset \cup s \cup Y \cup b \setminus \cup q \cup x \cup W \cup @ \cup C \cup n \cup - \wedge \cup - \cup S \cup P \cup < f \cup \% \cup d \cup W \cup e \cup b \cup @ \cup C \cup \cup z \cup p \setminus S$   
 $db \cup @ \cup C \cup \cup z \cup p \cup U \cup W \cup - \cup C \cup \cup S \cup z \cup - \cup U \cup z \cup q \cup f \cup q \cup < \wedge \cup C \cup f \cup \% \cup d \cup W \cup \cup z \cup b \cup 0 > 1 \cup - \cup 2 \cup i \setminus \quad C \cup C \cup f \cup \% \cup q \cup s \setminus \cup b \cup \wedge \cup b \cup s \cup > C$   
 $n \cup U \cup C \cup @ \cup S \cup C \cup \wedge \cup C \cup U \cup W \setminus \cup p \cup s \cup b \cup < f \cup \% \cup d \cup W \cup \cup 0 \cup e \cup b \cup @ \cup C \cup \cup z \cup p \setminus S \cup e \cup q \cup z \cup b \cup C \cup U \cup @ \cup s \cup \cup z \cup W \cup e \cup q \cup f \cup b \cup \subset \cup s \cup Y \cup b$   
 $U \cup C \cup 3 \cup - \wedge \cup - \cup z \cup b \cup > \cup 4\% \cup \cup s \cup Y \cup n \cup 4 \cup b \cup Y \cup @ \cup S \cup C \cup \wedge \cup z \cup p \cup U \cup W \cup > \cup 4\% \cup \cup \sim \cup s \cup C \cup b \setminus - \cup < f \cup \% \cup b \cup W \cup 0 \cup e \cup b \cup @ \cup C \cup \cup$   
 $z \cup p \cup U \cup W \cup > \wedge \cup b \cup z \cup b \cup < \cup - \cup @ \cup \cup \cup S \cup f \cup S \cup C \cup > C \cup \wedge \cup C \cup \cup \cup$   
 $, \cup e \cup q \cup f \cup b \cup \subset \cup s \cup Y \cup b \setminus \cup q \cup x \cup W \cup @ \cup C \cup n \cup s \cup z \cup @ \cup \wedge \cup - \cup P \cup - \cup @ \cup - \cup U \cup S \cup - \cup e \cup q \cup f \cup b \cup \subset \cup s \cup Y \cup > \cup W \cup b \cup q \setminus \cup - \cup U \cup < f \cup \% \cup d \cup W \cup$   
 $- \cup 2 \cup e \cup b \cup @ \cup C \cup \cup z \cup p \cup U \cup W \cup - \cup i \setminus \% \cup s \cup P \cup < \cup C \cup @ \cup W \cup - \cup > C \cup z \setminus \cup - \cup q \cup S \cup C \cup U \cup - \cup s \cup e \cup b \cup U \cup @ \cup \wedge \cup b \cup z \cup W \cup > \cup c \cup b \setminus -$   
 $< f \cup \% \cup b \cup W \cup \cup i$



? bW-C C zb sebp \ > s S s seq @sz f \ G > C f eqfbc sCY b \ cp W @C n s ^ C - Q  
<P @ - - ^ S U @ ^ b eqfbc sY sb < f % d W \ 2 > - < Sz \ G > C U C ^ - zb \ ^ S C b f cp ebc C  
s \ - z C - z M ~ - Y 4 b sb < - @ ^ \ i

, eqfbc sCY b \ cp W @C n s ^ C - <P @ - S @ C eqfbc sY sb < f % d W \ 2 - < cp Q  
fC s \ C P ^ Cy ^ - < - c S z W f % c S S < f % b W 0 > cb < ^ - \ C ^ -> C n U s c S ^ eqfbc sCY  
sb < f % d W \ 1 eb @ C C ^ z p U W ~ i

y - W zb c s Y f S \ C < - e s - f z f c C 3 k + 1 > z @ n = (3 k 1 + 1) (3 k 2 + 1)  
(3 k x + 1) i db cp ^ - s b 4 C ^ < - z f b c W f z b \ z b s c S ^ C @ b s z ^ C \ C s c z ^ S W W < P c s C Y  
< W b q < P W @ f ^ S W z - W C s \ C < W @ U < - z f b c W % f % 4 q Y S U @ C ^ < b s c z ^ < b f  
- z S z b s c z ^ < C s \ C f % b - s b 4 S S - e q f b \ f @ % s \ C 4 q Y S ^ W \ 4 S ^ - S s c z ^ < b f  
< b < - z f b c W , W @ b \ < z < P z b s c S ^ b f s - z W - s e b q < ^ - < P @ - 3 b W C \ z b P b >  
W b q f ^ S W Y f % 4 q z \ U @ ^ b z W % W @ U < - z f b c W % f z b \ z b e q e - @ C U s c S ^ l i a e s Y  
n U e q z b s c z ^ S W W < P c s C Y @ C S C ^ < P z p \ S - U @ ^ C U @ ^ b z W % y \ e - @ b \ n  
\ -> f % b W l e b @ C C ^ z p U W ~ > c b U C f s e b c s b < - @ ^ \ > W C y C < b < - @ ^ S n \ - e b  
@ C C ^ z p U W ~ < f % b W 2 i

] C \ C s - s z > C 4 % o f eqfbc sCY b \ cp W @C n s b < f % d W \ 2 eb @ C C ^ z p U W ~  
4 b Y S 4 - eqfbc sY sb < f % d W \ 1 - Y 4 b C E z - W C s - f b \ \ ~ s ^ - < P @ - eqfbc sY s p >  
W b q P b < f % b W e b @ C C ^ z p \ S U 2 i y \ s \ C @ b W - Y s z f c C ^ S C < b < - @ ^ S i

**Komentár**

[ ^ b P < f - s s - s Y P b ~ e b e - s b f - Y 4 G < ^ - c ^ < P - W i z i a W C \ e b s z - e ~ f < - @ ^  
s - f % d W b y - U e q s z - e > e f W b c p \ s z C < n f % d 4 S S ^ C U W \ C ^ S C s Y b - ~ W - Y C  
s z c > - 4 % @ b W : b f ^ z f c C ^ S e Y z s b e c i y - W z b c C ^ S C H ^ L - U C b ^ S C b W \ e Y Q  
W b f ^ C U S > - Y ^ G - \ b z - Y s z C s - i

a e s < f - s f - W ^ C C S Y Y P ~ @ b s z - z b C ^ f C b 4 C ^ G > W C y ^ C P - @ Y eqfbc sY p e c  
f C z W % d b ^ n > - Y S 4 ^ C U W f % b f - U < C n > c b Y P - ^ G < P < Y n 4 b Y @ ^ i , U  
e f U @ ^ b @ - P b \ - W z W \ < - @ ^ s S @ U C e b : b q - 4 % s z C P b < P - e - Y s e q f ^ G ^ C P  
^ C s z q z z C e q Y C S z s f % c S e q W @

**V** beq fbf Y - 3 S K ~ q s W - y S W r < Y s b f -  
^ - W q U S C q C C ^ S = [ S Y ^ T x G H b W q ^ - B f - V q U s b f - c - q C C ^

**Zadanie**

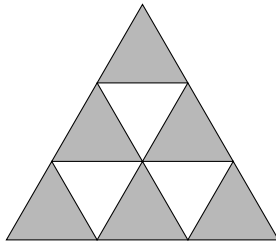
db @ P b \ @ ^ S e Y b \ < - e - s b f s [ - q b cp P b @ b Y C s S < - P q - P q - i ] - W C s Y s c p f ^ b Q  
s z q ^ ^ z p U P b Y W W b q cp @ C S Y ^ - \ C ^ < P z p U P b Y W i f i , W @ b \ \ - Y \  
z p U P b Y W U C ^ - e s ^ c s Y b C E O q s e b c f - f z b \ > C [ - q b s S f W @ b \ - P - f % Q  
4 C q C | z p U P b Y W % W b q \ - U s e b Y c ^ s z q ^ - > - e q c z c p f ^ - W < C Y c s Y b W b 4 b \  
c s Y \ > W b q s f z p U P b Y W < P ^ - e s ^ > - Y 4 b P b b @ ^ S P b @ c z - i d b ^ C U W \ c - s C  
s S - f C @ b \ > C c s Y ^ - e s ^ ^ - z p U P b Y W < P s f ^ C U W \ e b q @ n > n + 1 - z W  
y - Y U - e b n + 8 > W C n U C ^ G - e b c ^ < C Y c s Y i } W - z C C P b @ ^ b z - n \ C 4 % Y C  
0 - Y 4 b 2 f ^ C \ - s z C - W < b f - > C z b e q C z C z b P b @ ^ b z % d C ^ - s z - g

Riešenie

] - Ťqf sSzqA ~ fC@b\ S> Cs çZç sCYf zqU-PbY W 4-@Cf @%e-ef%q - <- çS zW  
 \ → C @Cf^ ^ Y Vmbq <P s çZ f0g Ť e-ef'C ç sYi dbzb\ f W @\ -P~ [ -qb  
 eqebçz - Y4b b@ebçz ^CfW <Y ç sY c W@fb\ zqU-PbY W i 2c Ť ^-sb4bW2>  
 z- WCŤ f @%e-ef%o  
 , Ws- ebxçŤ C ^- <\ C^%e-qz ç sYeqsbçz- f ^ - eqçz- f ^ >çS \ C> Cs çZ  
 @fb<P e-ef%P ç sYŤ e-ef%o çf^ - W çx @CY@fb<P e-ef%P ç sYŤ e-ef%oæb  
 <^ - \ C^→ Ceb W @\ -P~ [ -qb @bsz ^Ce-ef%ç çZç sCYf zqU-PbY Wi  
 Šb<- @^S fŤ C> Cs çZç sCYf zqU-PbY W f%çq-z- Wb=

$$n + n + 1 + n + 2 + n + 3 + n + 4 + n + 5 + n + 6 + n + 7 + n + 8 = 9n + 36$$

} fŤ C> C9n + 36 \ -4%oe-ef'G>- WCs- ebxçŤ C ^- e-çz- z <Pzb sçz ^<bf=36  
 Ť e-ef'G>9 Ť ^Ce-ef'G>n \ ~s 4%ozŤ e-ef'G>eqçz C ^-sb4bW9n 4-@Ce-ef%ç  
 fzC@%o Wn 4-@CzŤ e-ef'G>zbz eYz> Cs çS e-ef'Cb- ^Ce-ef'CbçsY Ť e-ef%o  
 y-WC~ fŤ C> Cn 4-@Ce-ef'G  
 yCq< s- ebxçŤ C ^- Pq< eY^i , %çq4 \ CsSPb ^-sYçbf^G=



, W @\ -P~ [ -qb eqebçz - Y4b b@ebçz ç sY WŤ ^ \ ~ ^Cf%çq4C^ \ ~  
 - Ť ^ \ ~ f%çq4C^ \ ~ zqU-PbY W zbzb eYz f @%o^Cf%çq4C^ zqU-PbY W%o  
 \ -U sebYç^ sq ^~ Y^ s f%çq4C^ \ S- S @^C@f- f%çq4C^ zqU-PbY W%çC - U  
 sebYç^ sq ^~i  
 yC@ s çZ f%çq4C^ <P zqU-PbY Wçf - s çZ ^Cf%çq4C^ <P zqU-PbY Wçf s- 4-@  
 çf^ - i VçY C^Cf%çq4C^ zqU-PbY W%ç zçSP ^-Y^ç \ b ^ s çZ @bsz ^C C  
 eb sçz ^ ^-Y^ç <P \ b ^ <P Pb@^ z n <b <- @^S =

$$n + 8 + n + 7 + n + 6 = 3n + 21 = x$$

yC^zb s çZ sSbx ^-ç \ C - W xi dbzb\ x \ ~s 4%-seb ebxçŤ s çz- f CzW<P  
 ç sY- ^- <-W @CzbPb sS<bsz- f \ C ^Cqbf^S~ =

$$\frac{9n + 36}{2} \quad x$$

$$9n + 36 \quad 2 \quad 3n + 2 \quad 21$$

$$9n \quad 6n \quad 42 \quad 36$$

$$3n \quad 42 \quad 36$$

$$n \quad \frac{42}{3} \quad 12$$

$$n \quad 14 \quad 12$$

$$n \quad 2$$

Šb <- @ ^S fS\ G> C n UC ^G -ebq^ <CY çsYi } s\ C <SzSS> C n UC e- q^ C çsYb  
- z Vszb> C n 2i y \ zb eb@ \ SC^W\ f%bf-U Y^ \ b ^bszS Vçy n = 2 - Y4b  
n = 0i

**Komentár**

, °ç S- < f-s> Wbq szC z zb YP~ b@bf< @ Y szC U \ - Y^ - @Cf° 4b@bf i TC zb  
< qU Cz \ > C Vçy ~ s f\ eb@ qSb ^- U z^ seq-f^%σ-PbYebP - @> z W4bYb  
Pq çW~ @bzS P^~ YP~ @b W^< i TCHU \ - bsf bC^ - Uz Wzb ^- P - @^ - YP%  
se bC^ s bHq4bf ^ \ UC zb zS ^C - Y YP> V@C zb ~ SZWUCz - eCzb UC s - eCq  
- WsSz zb YP~ < - e - \ °z - zG ð

, ~zbçf f< bçbf <P çC C^ =BçW3Cçz->, SW çS 3çG S^bf->[ - çS^ , YCçz K4 ç  
[ - zCUO- ^-s>d- zçWd- bçç Wçp 4Cç r- 4bçç WçyS G r< Ysbf—

## Konečné poradie zimného semestra 34. ročníka

dbq @SC	[ C^b - eqC fSvB	pbc^ W	WbY	dr	ci	i	{i	Ji	Ii	vi	; r
ci Qi	[ SY^ TbxHdbWq^	ŠD	KTO  Oyy	IJ	-	-	-	-	-	-	c <b>OB</b>
	pSP- q@dqWq	Šu	KT, pl da	IJ	-	-	-	-	D	-	c <b>OB</b>
	X-<S ; PY@-	Š_	K, [ ae 3,	IJ	-	-	-	-	-	-	c <b>OB</b>
	V-z q^ a szGz-Lbf-	ŠD	; B] , ? ,	IJ	-	-	-	-	-	Q	c <b>OB</b>
	Bf- Vq UqSf-	ŠD	K, YUVB	IJ	-	-	-	-	-	-	c <b>OB</b>
vi	[ SP- Y, b@SW	Šu	K, YUVB	I{	-	-	-	-	-	-	c <b>OB</b>
ui QDi	[ SP- YRWfS	Š_	Kr  y da	I	-	-	-	-	-	-	c <b>OB</b>
	pSP- q@, b@SW	Š_	K, YUVB	I	-	-	-	-	-	-	c <b>OB</b>
_i QcE	T- ^W } q4^bf-	Šu	K, YUVB	Ic	-	v	-	-	-	Q	c <b>OB</b>
	yb\ - V-4qSW	Š_	ŠVqJVB	JD	-	-	-	-	-	-	c <b>OB</b>
cci	[ - qS- a s-sW	Šu	Š? qI? [ ,	I{	-	-	D	D	J	Q	c <b>OB</b>
cji	XC K- e- qf-	ŠD	K, 3Gr;	JI	-	-	-	Q	-	-	-
cji	, Gp^SW , b@SWf-	Š_	K, YUVB	JD	-	{	-	-	-	-	_v
cJi	, YszS SY[ - qCW] q@	Š_	Š3ddKda	I{	-	-	-	Q	v	-	_I
cIi	a ^@qUVq-SW	Š_	K, YUVB	IJ	-	-	-	c	{	-	_J
cvi QcDi	XCf [ Cx^P-W	ŠD	ŠVqJVB	IJ	-	-	D	{	J	{	_CE
	V-z q^ G- q4- Yf-	Š_	K, YUVB	JI	-	-	-	-	-	Q	_CE
	, Y@S q r Y^S-	Š_	ŠVqJVB	JI	-	-	-	-	-	Q	_CE
c_i	[ - qS' Gq^CW	ŠD	KsfGOŠ,	Jv	-	-	-	-	Q	{	DD
CE	B\ \ - rz- U^cbf-	Šu	ŠdCqB) ,	J{	-	-	{	{	Q	Q	uv
ci	d-~Y^ y Wqbf-	Š_	ŠXCfbr]	{J	-	-	D	-	{	{	uI
i	] -z-S y Wqbf-	ŠD	ŠXCfbr]	{I	-	v	-	-	{	{	uJ
i	rC4- szS^ [ - q- q	Šu	KT, pl da	{c	-	{	D	-	{	{	uJ
Ji	a ^@qUy zP	Šu	K, - qŠ,	_	-	-	-	-	{	{	uc
Ii	X-W- T- <Wb	Š_	ŠVqJVB	{I	-	D	-	Q	D	Q	v_
vi	T- W4 æ ^ W	ŠD	K, YUVB	D	-	u	-	-	{	Q	vD
ui	[ - qS' ? - @UW	Š_	r[ Y@dd	{v	-	-	I	Q	D	Q	vu
Di Q _i	a YfGrC^ - ^	ŠD	K, YUVB	{u	D	-	{	Q	-	Q	vv
	d- zqW3- q'SS'	Š_	Š3ddKda	Jv	v	u	J	Q	{	Q	vv
{CE Q ci	T- ^W b-Pbf-	Šu	Ka e- zVB	{c	-	v	I	CE	{	c	vJ
	V- Ysz- rC^ - ^cbf-	Š_	Šr] dcOB	JCE	-	v	-	Q	CE	Q	vJ
{i	, SW q r- q'bfSW-	Šu	Šrz ^VB	{I	-	I	I	Q	Q	Q	v{
{i	V-z q^ ; P- 4bf-	ŠD	ŠX] bfVB	{I	D	-	-	Q	CE	Q	vc
{Ji	~@ SY Vq-ebf-	ŠD	ŠVqJVB	{J	v	v	-	Q	{	Q	ID
{Ii	Š- - ^- 3C bf-	Šu	ŠGVqŠ;	{CE	-	Q	-	Q	Q	Q	Iu
{vi	[ - qCWOqf- zP	Š_	KVB^ da	_	-	-	-	-	Q	Q	Iv
{ui	XC^W dcf~ Wbf-	Šu	ŠdCqB) ,	{I	u	Q	v	Q	Q	Q	II
{Di Q _i	r- \ ~CYK%αS	Šu	ŠVqJVB	{u	-	Q	-	Q	Q	Q	IJ
	r- q P VVbeszb<W	Šu	e[ ] ? - K	{c	-	CE		Q	CE	{	IJ
JCE	3bcS V q	Šu	K, YUVB	J	-	J	u	Q	CE	Q	I{
Jci	p- @bf- ^ [ SS^	ŠD	ŠVqJVB	{CE	-	I	I	Q	{	Q	I
Jji	yb\ - r~W	ŠD	ŠT fCOB	{	-	c	-	Q	{	Q	JI
{Ji	] -z-S dbS cSWf-	Š_	ŠVqJVB	cv	-	D	-	Q	Q	Q	J
JJi QJi	X-<S dbq @bf-	ŠD	ŠV r fS	{	v	D	{	Q	CE	Q	JCE
	[ - z XS^W	Š_	K, YUVB	JCE	Q	Q	Q	Q	Q	Q	JCE
Jvi	rb - K qH Wbf-	Šu	ŠX] bfVB	_	Q	Q	Q	Q	Q	Q	_

dbq @c	[ C^b - eqC fSvB	p bC^ W	WBY	dr	ci	i {i Ji Ii vi	; r
Jui	] S^ - V - e - szbf-	Šu	Š3 - @^	{u	Q	Q Q Q Q Q Q	{u
JDi	y - zS ^ - [ S Gq - Wbf-	Šu	ŠdCcb] ,	{c	Q	c CE Q Q Q Q	{u
J_i	[ - z ; Pbf - ^c - W	Š_	ŠVčpJVB	{	Q	Q Q Q Q Q Q	{
ICE	[ - zCU, -XW	ŠD	ŠVčpJVB	c	J	I Q Q Q Q Q	{CE
Ici QI	i [ - z , YVb	Šu	} ] BrT] p	_	Q	Q Q Q Q Q Q	_
	T-Δ zS f^SvW	Šu	ŠVčpJVB	_	Q	Q Q Q Q Q Q	_
I{i QI	i [ - qS^ , qf-	Šu	ŠVčpJVB	D	Q	Q Q Q Q Q Q	D
	X - W - O - ^Gs	ŠD	ŠVčpJVB	D	Q	Q Q Q Q Q Q	D
Ii i QI	vi OC^ qCz - , ^zb %	Š_	ŠVčpJVB	v	Q	Q Q Q Q Q Q	v
	p - @W [ Y% - qSvbf-	Šu	ŠT - ^sŠO	v	Q	Q Q Q Q Q Q	v
Iui	XSA - , qfU čp-	ŠD	Š3%szp V	{	D	D v Q CE Q	I
IDI QvCE	dCzCq, - qf-	Š_	ŠVčpJVB		Q	Q Q Q Q Q Q	
	ŠS^ - 3 - 4S^ sW-	ŠD	Š[ p OX		Q	Q Q Q Q Q Q	
	dCzq } PčfSčbf-	Š_	ŠT - ^sŠO		Q	Q Q Q Q Q Q	
vci Qv	i , @ \ K - 4 W	Šu	ŠVčpJVB	c	Q	Q Q Q Q Q Q	c
	a sWq; - c - q	ŠD	ŠVčpJVB	u	u	Q u Q CE Q	c
	v{ i rb^ - X - U - [ - <PbfSčbf-	Š_	ŠT - ^sŠO	CE	Q	Q Q Q Q Q Q	CE
vJi QvI	i , SvbqS O - Ubf-	ŠI	e] ] ? - K	cD	Q	CE Q Q Q Q	cD
	VS ^ - Cfç Wbf-	Šu	ŠT - ^sŠO	cD	Q	Q Q Q Q Q Q	cD
vvi QvDI	BčpW - fC^ sW	Š_	Š3%szp V	cv	c	CE CE Q CE CE	cu
	S b^ r zcfe - U	ŠD	ŠVčpJVB	cI	c	CE c Q Q Q	cu
	] - z - Y%a čbf - ^bf-	Š_	ŠT - ^sŠO	cu	Q	Q Q Q Q Q Q	cu
	v_i T - q UObq - W	Šu	ŠVčpJVB	cv	Q	Q Q Q Q Q Q	cv
uCE Qu	i [ - zCUOčç-	ŠD	Š3%szp V	c{		CE CE CE Q	cI
	d - ~Y [ SvbY - bf-	Š_	Š? br ç-	cI	Q	Q Q Q Q Q Q	cI
	, ç - qd - ^W - P	ŠD	K, YUV	cI	Q	Q Q Q Q Q Q	cI
u{ i Qu	i ? bçS^ - XbfS;	Šu	ŠVčpJVB	c{	Q	Q Q Q Q Q Q	c{
	rb^ - pb ^ Wbf-	Š_	Š? br ç-	c{	Q	Q Q Q Q Q Q	c{
	, ^^ - V - Pzbf-	ŠD	K, YUV	c{	Q	Q Q Q Q Q Q	c{
uvi QuDI	? - \ S^ - T - çç-	ŠD	Š? br ç-	c	Q	CE CE Q CE Q	c
	[ - qS^ - ~ez - Wbf-	ŠD	Š[ p OX	c	Q	Q Q Q Q Q Q	c
	GSE a YU	Š_	ŠVčpJVB	c	Q	Q Q Q Q Q Q	c
u_i QDCE	[ - qS^ CčbfS;	ŠD	ŠVčpJVB	cc	Q	Q Q Q Q Q Q	cc
	VçszS^ - XbfçS - ^	ŠD	ŠT - ^sŠO	cc	Q	Q Q Q Q Q Q	cc
	Dci , Y4Cz - dCz bf-	Šu	ŠV e da	cCE	Q	Q Q Q Q Q Q	cCE
	Dj i S^ - , ^^ - 3Cz - Wbf-	ŠD	ŠT fCOB	-	Q	Q Q Q Q Q Q	-
D{ i QDI	i SpsY f v zSv	Š_	ŠT - ^sŠO	D	Q	Q Q Q Q Q Q	D
	, @ \ OCçP	ŠD	ŠT - ^sŠO	D	Q	Q Q Q Q Q Q	D
DI i QDvi	^ - q@C^ ; bPC^	Š_	ŠVčpJVB	u	Q	Q Q Q Q Q Q	u
	V - z - q^ - dCzq - Hbf-	ŠD	ŠdCcb] ,	u	CE	CE CE Q CE Q	u
	Dui yb\ - dbY\ sW	Šu	ŠVčpJVB	v	Q	Q Q Q Q Q Q	v
DI , @ \ Rç W		ŠD	ŠVčpJVB	I	Q	Q Q Q Q Q Q	I
D_i Q_ci	VçszS^ - a P\ - ^	ŠD	K, YUV	J	Q	Q Q Q Q Q Q	J
	, SvbqrC@S W	Š_	ŠT - ^sŠO	J	Q	Q Q Q Q Q Q	J
	, @b } qfYW	Š_	ŠT - ^sŠO	J	Q	Q Q Q Q Q Q	J
_   i Q_ {i	B @ - - q@ XCPb < W	Š_	ŠVčpJVB	{	Q	Q Q Q Q Q Q	{
	? - fS@ K %a S	ŠD	ŠVčpJVB	{	Q	Q Q Q Q CE Q	{
_ Ji Q_ vi	GSE GC%W	Š_	ŠVčpJVB	CE	Q	Q Q Q Q Q Q	CE

