

NAČRTNI DIAGRAMY VŠECH NEIZOMORFNÍCH STROMŮ NA 7DMI UZLECH.

1)



2)



(1111116)

CÍL: VYTVORIT SI SYSTÉM PRO VYHLEDÁVÁNÍ NEIZOMORFNÍCH STROMŮ

1) a 2) MAJÍ K SOBĚ URČITÝ VZTAH, JAKĚSI PROTIPÓLY =>

=> JAKÝKOLIV JINÝ GRAF KTERÝ BUDE MEZI TÍM, BUDE MEZI CESTOU A MEZI HVĚZDOU

SKÓRE (1122222)

3)



(1112223)

4)



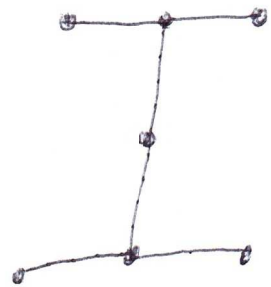
(1111224)

5)



(1111125)

6)



(1111233)

POZNÁMKA: DALŠÍ ZPŮSOB VYHLEDÁVÁNÍ NEIZOMORFNÍCH GRAFŮ JE PŘES GENEROVÁNÍ SKÓRE (PROTO JE SKÓRE UVEDENÝ POD DIAGRAMY)

7)



(111 223)

8)



(111 2223)

9)



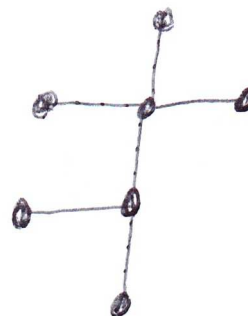
(1111 233)

10)



(1111 224)

11)



(111 11 34)

CELKEM NEIZOMORFNÍCH DIAGRAMŮ
JE 11.

VÍME KOLIK MÁ HRAN STROM NA 7MI UZLECH?
(KAŽDÝ STROM NA n UZLECH MÁ $n-1$ HRAN)
TEDY MÁ 6 HRAN.

DOKÁŽEME URČIT VZTAH MEZI POČTEM HRAN
A NĚJAKÝM SOUČTEM VŠECH STUPŇŮ UZLŮ?
STUPENŮ UZLŮ SI MŮŽU USPOŘÁDAT DO SKÓRE
A VÍME ŽE SOUČET SKÓRE JE DVOJNÁSOBEK
POČTU HRAN. $6 \cdot 2 =$ SOUČET 12

MÁM NA TĚHLE 7 POZIC DISTRIBUOVAT ČÍSLA TAK,
ABY SOUČET BYL 12 A KAŽDÝ STUPENŮ MUSÍ MÍT
ALESPŮJ JEDNA.

NAPŘÍKLAD: $(1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 6)$ SKÓRE = SOUČET 12



- ! SOUČET SKÓRE MUSÍ BÝT VŽDY SUDÝ
- ! POČET (LICHÝCH ČÍSEL) UZLŮ LICHÉHO STUPNĚ JE VŽDY SUDÝ

KDYBYCH CHTĚL CO NEJVÍC ROVNOMĚRNĚ

$(1\ 1\ 2\ 2\ 2\ 2\ 2)$ SKÓRE = SOUČET 12

VYHLEDÁVÁNÍ NEIZOMORFNÍCH GRAFŮ PŘES GENEROVÁNÍ SKÓRE

(111111 6)	1 DIAGRAM
(111112 5)	1
(11111 3 4)	2
(11112 2 4)	3
(1111 2 3 3)	2
(1112 2 2 3)	1
(1122222)	1
	<hr/>
	SOUCET 11

POKUD BY BYLO V ZADÁNÍ: NAČRTMI DIAGRAMY
VŠECH NEIZOMORFNÍCH
STROMŮ NA:

4 UZLECH

BYLO BY JICH 2

5 UZLECH

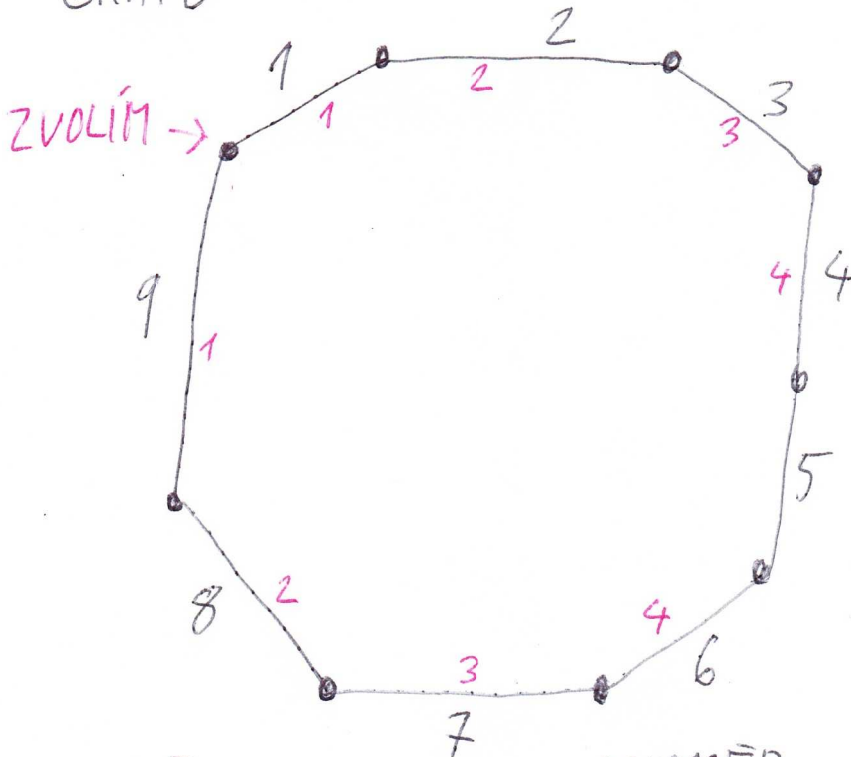
BYLO BY JICH 3

NACHTNĚTE DIAGRAM KRUŽNICE C_9 .

A OZNAČ STRANY ČÍSLY OD JEDNÉ DO DEVÍTI
(HRANĀM PŘÍŘADIT HODNOTY 1 AŽ 9)

b) URČI
VÁŽENÝ PRŮMĚR
VÁŽENÝ POLOMĚR
GRAFU

a) URČI PRŮMĚR A POLOMĚR
GRAFU



OBA UZLY
JSOU VEJDAĽ
(BERU JE JAKO
JEDEN UZEL)

PRŮMĚR

POLOMĚR

a) $\text{diam}(C_9) = 4$

$\text{rad}(C_9) = 4$

POKUD SI ZVOLÍM NAPŘÍKLAD UZEL, KTERÝ JE NA
STŘEDU HRAN 1 A 9, KTERÝ UZEL BUDE NEJVZDAĽENĚJŠÍ?
A JAKÁ JE K NĚMU NEJKRATŠÍ VZDAĽENOST? 4

EXCENTRICITA TOHOTO UZLU JE: 4.

MOHLA BY BÝT EXCENTRICITA NĚKDE JINÁ? NE ↗

TO ZNAMENÁ, ŽE EXCENTRICITA KAŽDĚHO UZLU JE 4.

PRŮMĚR JE MAXIMUM Z EXCENTRICIT

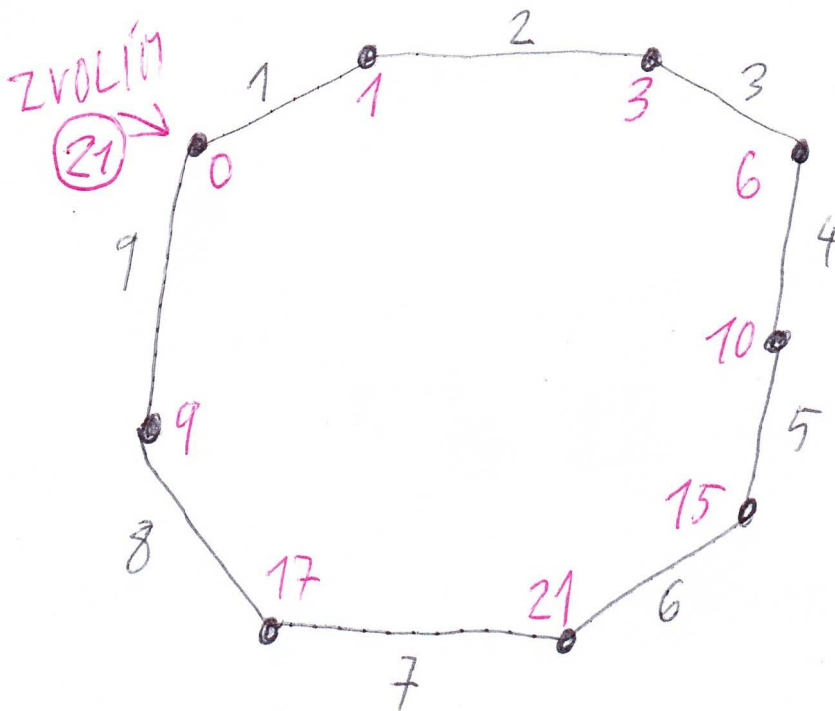
POLOMĚR JE MINIMUM Z EXCENTRICIT

PROTOŽE
JE TO KRUŽNICE

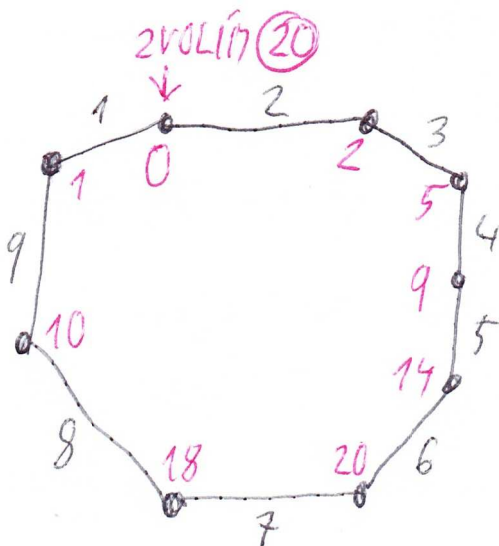
URČI VÁŽENÝ PRŮMĚR A VÁŽENÝ POLOMĚR,
 TEĎ VŽ MUSÍM EXCENTRICITU PRO KAŽDÝ UZEL
 ZVOLIT A SPOČÍTAT (VŽ NEMŮŽE ODHADNOUT ŽE
 TO BUDE 9, 4, 2 a sd.)

(V ZKOUŠKY: HRANY-BODOV PŘÍRAŽENY NAHODILE HODNOTY)

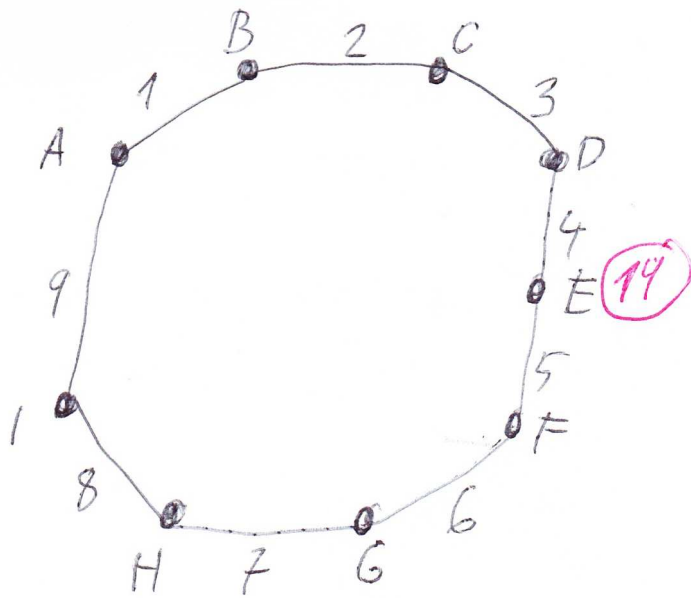
1. ZVOLIT SI UZEL A URČIT JEHO VÁŽENOU EXCENTRICITU.



HLEDÁM
 NEJKRATŠÍ
 CESTY DO OSTATNÍCH
 UZLŮ
 A PAK VYBERU
 Z NICH NEJDELSÍ



ZJISTIL JSAM, ŽE
 JE 20
 A NAPIŠI TO K TOMU.
 (ZVOLÍM)



$$\text{rad} = 4$$

$$\text{diam} = 4$$

$$\text{rad}_w = 19$$

$$\text{diam}_w = 22$$

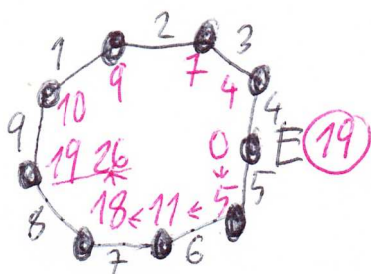
KDYBY TO BYLO OD 1 DO n ? POSLOUPNOST
(HRANY ~~HO~~ OHODNOCENY 1 až n .)

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$$

$$\text{diam}_w = \left\lfloor \frac{45}{2} \right\rfloor = \lfloor 22,5 \rfloor = 22$$

KTERÝ UZEL MÁ EXCENTRICITU 19? E

MÁ MÍT NEJNIŽŠÍ EXCENTRICITU



$$26 - 19 = 7 \triangle 7$$

CV11

KDYBY EXCENTRICITA BYLA 18, TEN PŘEPOČET
BY BYL KOLIK?

$$27 - 18 = 9$$

diference
by byla 9

Δ9

OTÁZKOU JE JESTLI
MŮŽE BÝT, NE MŮŽE BÝT

MILAN MROCKOWSKI

YESIT.CZ

SATA150@GMAIL.COM