

29) Egy (teljesen hajlékony) kötelet két pontban felfüggesztünk. Milyen alakot vesz fel?

30) N_1 és N_2 jelöl (milio főben) egy ország, és egy tartomány lakosságát. Becsüljék meg a 2011 évi lakosságát! (Kanada, ill. Brit Columbia)

	1981	1991	1992	1993	1994	1995	1996
N_1	5,5	7,2	8,8	10,4	11,5	13,0	18,2
N_2	0,18	0,39	0,52	0,69	0,81	1,17	1,62

31) Egy 5000 fős körzetben valaki kitalál egy rezhirt, amit mindenki továbbad. Mindenki naponta 3 másik emberrel találkozik. Kb. mikor fogja a) 2500 fő b) 4999 fő ismerni a rezhirt?

32) Egy végtelmes minden pontjába ültetünk egy r sugarú (Changai alakú) fát. Az országban állva látjuk-e az erdőből?

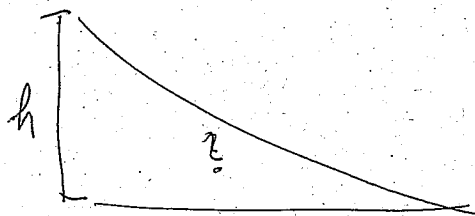
33) Tekintünk a végtelmes $(0,0)$ és (N,N) közötti négyzetet. Hány rácspont látható az országból? (Pontosabban, velekora a látható fák száma több, mint az összes fák száma?)
 (Háborítatlan, ha $N \rightarrow \infty$?)

34) Egy szigetben a domb, a gödör és a nyeregpont van.
 Biz. $d + g = n + 1$.

35) A, B, C három város a síkban. Hogyan kössük őket össze a min. hosszú úthálózatokkal?

36) Ugyanaz, de A, B, C, D négy város egy téglalap csúcsaiban.

37) A h magasságban lévő göbő valamilyen görbe mentén (súrlódásmentesen) lecsúszik. Milyen görbét választ le a leggyorsabb idő alatt?



38) A Föld sugara 6400 km, a vetésségi gyorsulás a felszínen 10 m/s^2 . Mekkora sebességgel rakéta ind
 a) $d = 300 \text{ km}$ magasságon körpályára állni;
 b) teljesen elhagyni a Földet.

39) Biz. az $xyz = 1$ felület (hogy veszt ki?) érintő síkjain a koordináták síkjokkal állandó térfogatú tetraédereket alkotnak. Mi a helyzet 2 dimenzióban?
 F_3 4 dimenzióban?

40) Egy macska az \mathcal{O} -tól y irányba v sebességgel fut.
 Egy kutya az $(x, 0)$ pontból $2v$ sebességgel utazhat.
 Mikor ér utol? Mekkora utat tesz meg?
 Milyen pályán halad?