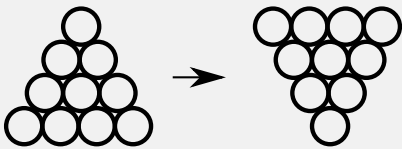


Puzzle Sliding Coins

Can you change these arrangements of coins from one to the other, in a way such that each move slides one coin and places it next to at least two other coins (without disturbing any other coins)?



Rhombus to a circle - 3 moves



Turn the pyramid upside down - 3 moves

Prove Magic Matrix

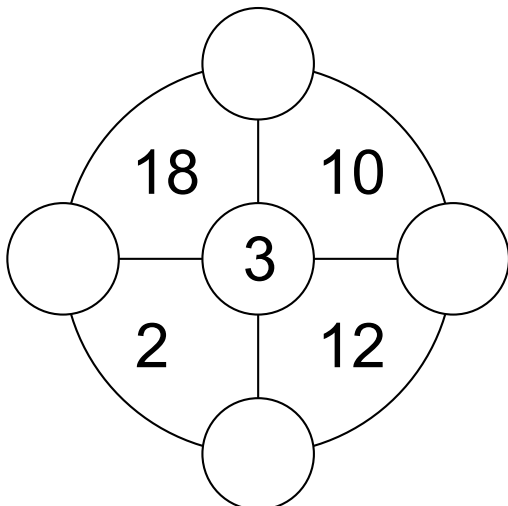
In this matrix, circle any number and cross out all the numbers in the same row and column. Then pick another number that hasn't been crossed out and do the same.

28	26	30	27	29	25
34	32	36	33	35	31
16	14	18	15	17	13
4	2	6	3	5	1
10	8	12	9	11	7
22	20	24	21	23	19

Repeat until you have circled six numbers, and all others are crossed out. What is the sum? What happens if you try again? Why does this work?

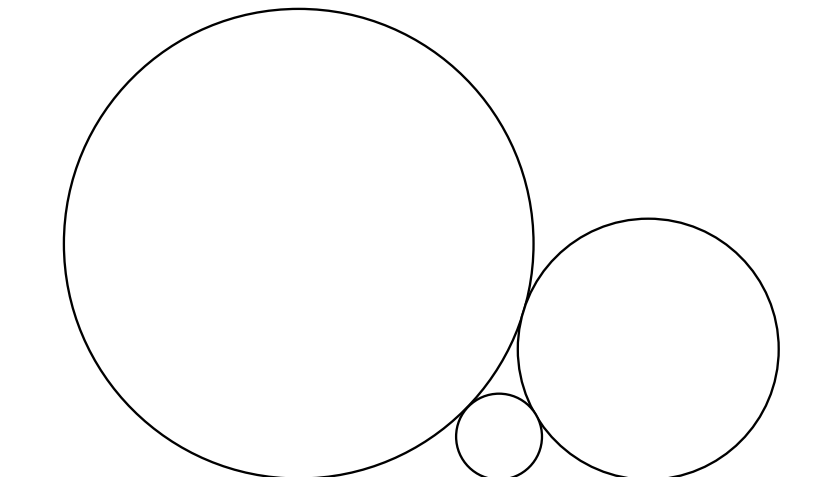
Puzzle Missing Numbers

Study the number pattern.
Fill in the missing numbers.



Puzzle Descartes Circle Theorem

Determine the relation between the radii of the three circles.



Magic Trick

Explain

The trick begins by letting a spectator select any monthly page of the calendar. The magician turns his back and asks the spectator to circle at random one date in each of the five horizontal lines. (If the dates run into a sixth line, as they do on rare occasions, the sixth line is ignored.) The circled dates are then added to obtain a total. Weeks begin on a Sunday.

With his back still turned, the magician asks, "How many Mondays did you circle?" This is followed by, "How many Tuesdays?" and so on through the days of the week. After the seventh and last question, the performer is able to give the sum of the five circled dates.

Raadsel

MC

Stel je hebt twee cirkels. De kleinere cirkel A heeft een straal die $\frac{1}{3}$ is van de grotere cirkel B. Plaats cirkel A nu aan de bovenkant van cirkel B en draai cirkel A met zijn rand continu tegen de rand van cirkel B met de klok mee rondom cirkel B, totdat cirkel A weer op z'n beginpositie terug is.

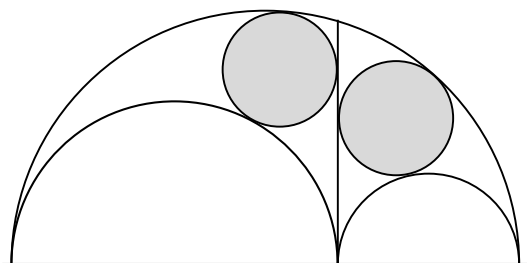
De vraag is nu: hoeveel keer is cirkel A rondgedraaid?

- a) $\frac{3}{2}$
- b) 3
- c) 6
- d) $\frac{9}{2}$
- e) 9

Wobbly

Hoe ver moeten we de schijven in elkaar schuiven zodat het zwaartepunt op dezelfde hoogte blijft?

Sangaku



Puzzel

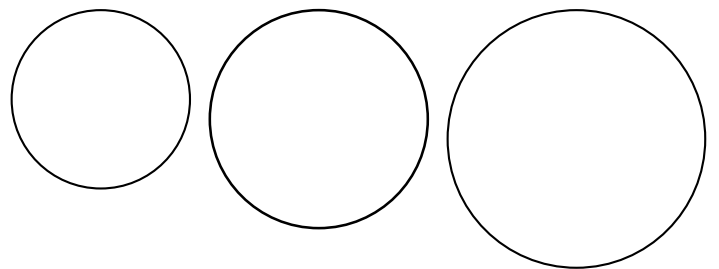
koorden

Wat is het maximum aantal gebieden waarin een cirkelschijf kan verdeeld worden als je door zes punten op de omtrek ervan koorden aanbrengt?

Stelling

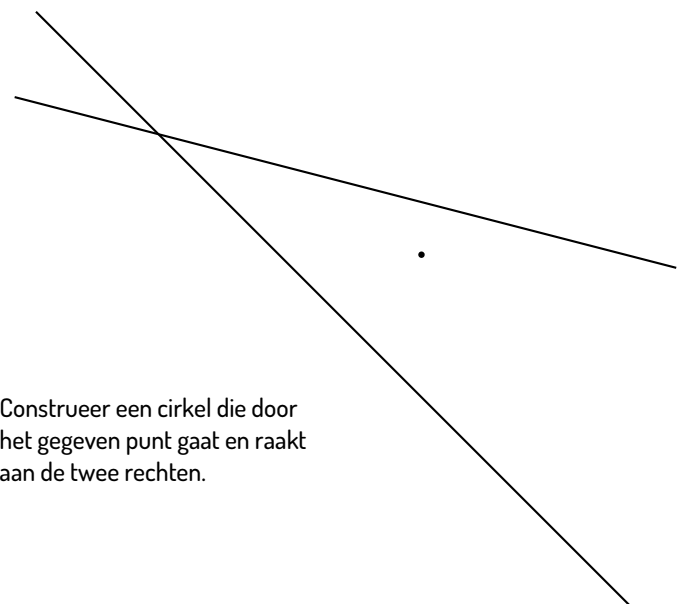
Bewijs!

Binnen een cirkel met straal 16 liggen 650 gegeven punten. Definieer een ring als het vlakdeel dat begrepen is tussen twee concentrische cirkels met stralen 2 en 3 respectievelijk. Bewijs dat men een ring kan plaatsen zodat minstens 10 van de 650 punten bedekt worden door deze ring.



Constructie

Apollonius



Construeer een cirkel die door het gegeven punt gaat en raakt aan de twee rechten.