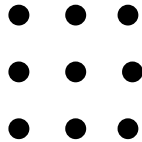


## PULMIEN RATKAISUT

1. a) Kuinka monta erimittaista janaa voit piirtää pisteestä pisteeseen?  
b) Kuinka monta ei-yhtenevää kolmiota voit piirtää niin, että pisteet ovat kolmion kärkipisteinä?



2. Kukkapenkkiin istutetaan kukkia yhdeksän kappaletta, niin että niitä on 3 samassa rivissä. Miten kukat on istutettava, jotta tällaisia kolmen kukan rivejä on a) 8 b) 9 c) 11
3. Koeputkessa oleva bakteerikasvusto kaksinkertaistuu minuutissa. Tunnin kuluttua koeputki on täynnä. Milloin koeputki on puolillaan bakteerikasvustoa.  
vast. 59 min
4. Aseta luvut 1-9 ruutuihin niin että pysty- ja vaakarivien summaksi tulevat annetut luvut.

			16
			19
			10

19 6 20

5. Yhtiöllä kolmenlaisia pikkubusseja, viisi kappaletta kutakin. Pienimpään mahtuu 10, keskimmäiseen 12 ja suurimpaan 15 matkustajaa. Yhtiön pitäisi kuljettaa 120 hengen ryhmä. Kuinka monella eri tavalla kuljetus voidaan tehdä niin, että yhtään tyhjää paikkaan lähteviin busseihin ei jäisi ?

vast:

10	12	15
3	5	2
4	3	3
	5	4

6. Kyyhkynen maksaa 5 € kukko 3 € ja kolme kanaa maksaa 1 €. Kaikkia lintuja ostetaan vähintään yksi, lintuja ostetaan 100 kappaletta ja ne maksavat yhteensä 100 €. Kuinka monella eri tavalla voidaan lintuja ostaa?

vast:

kyyhky	kukko	kana
4	18	78
8	11	81
12	4	84

7. Puinen kuutio maalataan valkoiseksi. Se leikataan 27 pienemmäksi kuutioksi. Kuinka monessa kuutiossa on a) yksi b) kaksi c) kolme d) ei yhtään sivua maalattuna?

vast a) 6 b) 12 c) 8 d) 1

8. Kuusi kolikkoa on järjestetty seuraavasti:

kruuna kruuna kruuna klaava klaava klaava

Vaihda kolmella käännöllä kolikkojen puolet niin, että ne ovat vuorotellen (kruuna-klaava). Yhdellä käännöllä tarkoitetaan kahden vierekkäisen kolikon kääntämistä.

vast: käännä ensin 3 ja 4, sitten 4 ja 5 ja lopuksi 2 ja 3.