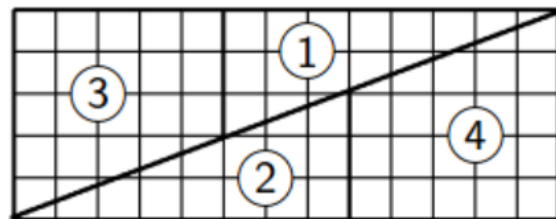
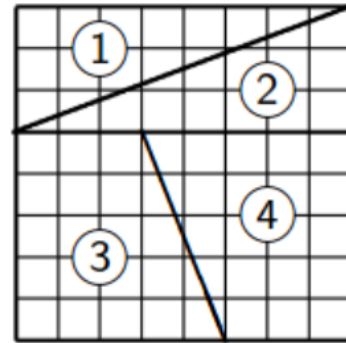


1. Maagiline geomeetria on valdkond, milles püütakse mitmesuguste kujundite tükkideks lõikamise ja seejärel tükide kokkupanemise teel näidata, et mateeria jäävuse seadus on ilmselt väär. Näiteks antud jooniselt paistab, et $64 = 65$. Kuidas seda seletada? Millisel võrdusel Fibonacci arvude vahel “maagia” põhineb? Pannes tähele, et kujundite küljepikkused on Fibonacci arvud, leida viis niisuguse konstruktsiooni üldistamiseks.



2. Tõestada, et iga positiivse täisarvu n korral kehtib võrdus

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}.$$

3. Tahvlile on kirjutatud arvud $1, 2, 3, \dots, 1965$. On lubatud maha pühkida suvalised kaks arvu kirjutades asemele nende vahe absoluutväärtuse. Tõestada, et pole võimalik saavutada olukorda, kus tahvlile jääb alles ainult arv null.