

Kombinatorika a grafy I.

1. písemka

Všechny kroky pečlivě zdůvodněte, je to důležitější, než mít správný výsledek. Každý příklad je za 10 bodů.

1 příklad

Najděte explicitní vzorec pro n -tý člen posloupnosti:

$$a_0 = 2; a_1 = 4; a_{n+2} = a_n a_{n+1}^2.$$

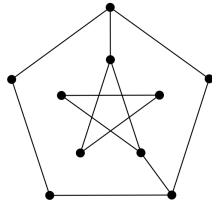
2 příklad

Najděte explicitní vzorec pro n -tý člen posloupnosti dané vytvořující funkcí $c(x) = a(x)b(x)$:

$$a(x) = \frac{x^2 - 5x - 14}{x^2 + x - 2}$$
$$b(x) = -\log(1 - x)^2$$

3 příklad

Spočítejte počet koster následujícího grafu:



4 příklad

Kolik koster má graf který vznikl slepením za hranu úplného grafu K_n a cyklu na m vrcholech C_m .

5 příklad

Nalezněte co největší množinu navzájem ortogonální latinských čtverců řádu 4 a dokažte, že je maximální.

Hodně štěstí!