

SP- kombinatorika – bez opakování

1. V krabici je žlutá pastelka, oranžová pastelka, červená pastelka, zelená pastelka, modrá pastelka, fialová pastelka a černá pastelka.

Kolika způsoby můžete pastelky vyrovnat v krabici?

$n =$ $k =$

Pastelky můžeme vyrovnat \quad způsoby.

2. Ve třídě je 9 chlapců a 5 dívek. Kolika způsoby lze vybrat čtveřici na písemné zkoušení?

$n =$ $k =$

Čtveřici na zkoušení můžeme vybrat \quad způsoby.

3. Kolik PIN kódů můžeme vytvořit z číslic 0,1,2,3,4,5,6 tak, aby se číslice neopakovaly? PIN kód má být tvořen čtyřmi čísly.

$n =$ $k =$

Z daných číslic lze vytvořit \quad PIN kódů.

4. Kolika způsoby lze vybrat 6 karet tak, aby tři karty byly červené. (Máme klasický balíček karet)

$n =$ $k =$

Výběr karet za daných podmínek můžeme provést \quad způsoby.

5. V krabici je žlutá pastelka, oranžová pastelka, červená pastelka, zelená pastelka, modrá pastelka, fialová pastelka a černá pastelka. Kolika způsoby je můžete vyrovnat v krabici, aby byly pohromadě pastelky teplých barev a pastelky studených barev (zelená, modrá, fialová a černá)?

$n =$ $m =$

Počet možných uspořádání pastelek v krabici je \quad .

6. V rovině je 8 bodů, z nichž 4 leží na jedné přímce. Kolik kružnic můžete z daných bodů vytvořit?

$n =$ $k =$

Z daných bodů lze vytvořit \quad kružnic.

7. Kolik šesticiferných přirozených čísel dělitelných čtyřmi můžete vytvořit z číslic 0,1,2,3,4,5,6?

$n =$ $k =$

Z daných číslic můžeme vytvořit \quad přirozených čísel dělitelných čtyřmi.

8. Ve skupině je 10 chlapců a 5 dívek. Kolik čtyřčlenných skupin můžeme vytvořit, jestliže a) ve skupině mají být právě tři dívky

Počet skupin, ve kterých jsou právě tři dívky je \quad .

b) ve skupině mají být alespoň tři dívky

Počet skupin, ve kterých jsou alespoň tři dívky je

c) ve skupině má být nejvýše jedna dívka

Počet skupin, ve kterých je nejvýše jedna dívka je