

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