

6. cvičení

- 1) Kuchařky ve školní jídelně mají ve skladu 3 různé druhy masa (vepřové, kuřecí, hovězí) a 4 různé druhy příloh (brambory, rýži, těstoviny, vařenou zeleninu).
Kolik různých masitých jídel mohou uvařit?
Kolik různých masitých jídel mohou uvařit, pokud nechtějí kombinovat hovězí maso s bramborami?
- 2) Kuchařky ve školní jídelně mají ve skladu 3 různé druhy masa (vepřové, kuřecí, hovězí), 4 různé druhy příloh (brambory, rýži, těstoviny, vařenou zeleninu) a 2 druhy kompotů.
Kolik různých masitých jídel s kompotem mohou uvařit?
Kolik různých masitých jídel s kompotem mohou uvařit, pokud nechtějí kombinovat hovězí maso s bramborami?
- 3) Kolik různých třípísmenných slov by šlo sestavit z písmen a, k, s, r, pokud nechceme, aby se písmena ve slově opakovala?
Kolik z nich skutečně existuje v českém jazyce?
- 4) Kolik různých pěticiferných čísel je možné sestavit z číslic 1, 3, 5 a 7?
Kolik z nich je sudých?
Kolik je lichých?
Kolik je dělitelných 5?
Kolik je dělitelných 25?
- 5) Kolik různých pěticiferných čísel je možné sestavit z číslic 0, 1 a 2?
Kolik z nich je sudých?
Kolik je lichých?
- 6) Kolik různých pěticiferných čísel je možné sestavit z číslic 1, 4, 5, 6 a 8, pokud se číslice v čísle nesmějí opakovat?
Kolik z nich je sudých?
Kolik je lichých?
Kolik je dělitelných 3?
- 7) Kolik různých pěticiferných čísel je možné sestavit z číslic 0, 1 a 2, pokud se číslice v čísle nesmějí opakovat?
Kolik z nich je sudých?
Kolik je lichých?
- 8) Ve třídě je 20 dětí.
Kolika způsoby je možné z nich vybrat předsedu, místopředsedu a pokladníka?
Kolika způsoby je možné z nich vybrat předsedu, místopředsedu a pokladníka tak, aby mezi nimi nebyl Tomáš?
Kolika způsoby je možné vybrat předsedu, místopředsedu a pokladníka tak, aby mezi nimi byl Tomáš?
Kolika způsoby je možné vybrat předsedu, místopředsedu a pokladníka tak, aby mezi nimi nebyl Tomáš ani Bětko?
Kolika způsoby je možné vybrat předsedu, místopředsedu a pokladníka tak, aby mezi nimi byl Tomáš i Bětko?
(Do třídy chodí jeden Tomáš a jedna Bětko.)

- 9) Na vrchol hory vedou 4 turistické trasy (modrá, zelená, červená, žlutá) a lanovka.
 Kolika způsoby je možné se dostat na vrchol a zpět?
 Kolika způsoby je možné se dostat na vrchol a zpět, pokud pro cestu dolů nechci použít lanovku ani žlutou cestu?
 Kolika způsoby je možné se dostat na vrchol a zpět tak, aby v každém směru byla použita jiná cesta?
 Kolika způsoby je možné se dostat na vrchol a zpět, pokud chci lanovku použít právě jednou?
 Kolika způsoby je možné se dostat na vrchol a zpět, pokud nechci kombinovat lanovku se žlutou ani s červenou trasou?
- 10) Kolika způsoby se v šestimístné lavici může posadit 6 žáků?
 Kolika způsoby se v šestimístné lavici může posadit 6 žáků, když dva chtějí sedět vedle sebe?
 Kolika způsoby se v šestimístné lavici může posadit 6 žáků, když jeden chce sedět na kraji?
 Kolika způsoby se v šestimístné lavici mohou posadit 4 žáci?
- 11) Kolika nulami končí číslo 17!?
- 12) Je číslo 17! dělitelné 18? Proč?

Výsledky: 1) 12; 11; 2) 24; 22; 3) 24; 8; 4) 1024; 0; 1024; 256; 64; 5) 162; 108; 54; 6) 120; 72; 48; 120; 7) 0; 0; 0; 8) 6840; 5814; 1026; 4896; 108; 9) 25; 15; 20; 8; 21; 10) 720; 240; 240; 360; 11) 3; 12) ano.