

1. Vo vedeckovýskumnom ústave pracuje 67 ľudí, 47 z nich ovláda angličtinu, 35 nemčinu a 23 pozná oba tieto jazyky. Koľko pracovníkov ústavu nevie ani po anglicky ani po nemecky?
2. Vo vedeckovýskumnom ústave pracuje 67 ľudí, 47 z nich ovláda angličtinu, 35 nemčinu a 23 pozná oba tieto jazyky. Navyše 20 ľudí ovláda francúzštinu, angličtinu a francúzštinu 12 ľudí, nemčinu a francúzštinu 11 ľudí a všetky 3 jazyky 5 ľudí. Koľko pracovníkov ústavu nevie žiaden cudzí jazyk?
3. Koľkými spôsobmi je možné usporiadať písmená M A T H I S F U N tak, aby poradie, ktoré dostaneme, neobsahovalo žiadny z reťazcov MATH, IS a ani FUN?
4. Určte počet prirodzených čísel n , $1 \leq n \leq 10000$, ktoré nie sú deliteľné žiadnym z čísel 4, 5, 6.
5. Koľko prirodzených čísel menších ako 100 je nesúdeliteľných s číslom 6? Koľko s číslom 12 a koľko s 30?
6. Koľko je bijektívnych zobrazení z $A = \{a, b, c, d\}$ do A t.ž. žiaden prvok sa nezobrazí sám na seba?
7. Do klubu prišlo n hostí, každý z nich mal klobúk. Pri príchode každý z nich odložil klobúk do šatne, pri odchode dostal naspäť náhodne niektorý z klobúkov. Aká je pravdepodobnosť, že žiadny z nich nemá ten klobúk, v ktorom prišiel?
8. Koľko je surjektívnych zobrazení z 10-prvkovej množiny do 4-prvkovej množiny?