

## PODMÍNĚNÁ PRAVDĚPODOBNOST

1. Z celkové produkce závodu jsou 4 % zmetků a z dobrých je 75 % standardních. Určete pravděpodobnost, že náhodně vybraný výrobek je standardní.
2. Z výrobků určitého druhu dosahuje 95 % předepsanou kvalitu. V určitém závodě, který vyrábí 80 % celkové produkce však předepsanou kvalitu má 98 % výrobků. Mějme náhodně vybraný výrobek předepsané kvality. Jaká je pravděpodobnost, že byl vyroben ve výše uvedeném závodě?
3. V zásilce je 90 % standardních výrobků, mezi nimiž je 60 % výrobků mimořádné kvality. Vypočítejte, jaká je pravděpodobnost, že náhodně vybraný výrobek z celé zásilky je mimořádně kvalitní.
4. Tři závody vyrábí žárovky. První 45 % celkové produkce, druhý 40 % a třetí 15 %. Z produkce prvního závodu je standardních 70 %, druhého 80 % a třetího 81 %. Určete pravděpodobnost, že si zákazník koupí standardní žárovku.
5. Menza VŠB zakoupila 12 chladniček z 1. závodu, 20 z 2. závodu a 18 z 3. závodu. Pravděpodobnost, že chladnička je výborné jakosti, pochází-li z 1. závodu je 0,9, z 2. závodu 0,6 a z 3. závodu 0,9. Jaká je pravděpodobnost, že náhodně vybraná chladnička bude výborné jakosti?
6. Součástky, ze kterých se montují stroje, dodávají tři závody. Je známo, že první má 0,3 % zmetků, druhý 0,2 % zmetků a třetí 0,4 %. Přitom první závod dodal 1 000, druhý 2 000 a třetí 2 500 součástek. Jaká je pravděpodobnost, že náhodně vybraná součástka bude zmetek?
7. Máme 4 krabice. V první jsou 3 bílé a 2 černé koule, ve druhé jsou 2 bílé a 2 černé koule, ve třetí je 1 bílá a 4 černé koule, ve čtvrté 5 bílých a 1 černá koule. Náhodně vybereme jednu krabici a vytáhneme 1 kuličku. Jaká je pravděpodobnost, že kulička je bílá?
8. Ve společnosti je 45 % mužů a 55 % žen. Vysokých nad 190 cm je 5 % mužů a 1 % žen. Náhodně vybraná osoba je vyšší než 190 cm. Jaká je pravděpodobnost, že je to žena?
9. V dílně pracuje 10 dělníků, kteří vyrobí za směnu stejný počet výrobků. Pět z nich vyrobí 96 % standardních, tři z nich 90 % standardních a dva 85 % standardních. Všechny výrobky jdou do skladu. Náhodně jsme vybrali jeden výrobek a zjistili, že je standardní. Jaká je pravděpodobnost, že ho vyrobil někdo z prvních pěti dělníků?

### Řešení:

1. 0,72; 2. 0,825; 3. 0,54; 4. 0,7565; 5. 0,78; 6. 0,003; 7. 0,53; 8. 0,196; 9. 0,52