

## Druhý test - M5KPM

Parametry:

A= poslední číslice vašeho UČO

B= počet písmen ve vašem křestním jménu

### Zadání:

1. Pravděpodobnost, že náhodně vybraný muž má problém s krevním oběhem, je  $B/20$ . U mužů, kteří mají problémy s krevním oběhem, je dvakrát větší pravděpodobnost, že budou kuřáky než u těch, kteří nemají problém s krevním oběhem. Vypočítejte pravděpodobnost, že muž má problémy s krevním oběhem, je-li kuřák.

( 4 body)

2. V automobilovém pojištění máme 2 typy řidičů. Opatrní řidiči tvoří 80% pojištěných a mají za rok 0 nebo 1 nehodu s pravděpodobnostmi 0.9, resp. 0.1. Divocí řidiči tvoří 20% pojištěných a mají 0 nebo 1 nehodu s pravděpodobnostmi 0.7, resp. 0.3. Konkrétní pojištěný neměl v prvních třech letech žádnou nehodu. Určete bayesovské pojistné pro čtvrtý rok, má-li velikost škody fixní velikost 10000.

( 4 body)

3. 30% pojistných nároků má rozdělení  $\text{Exp}(A+2)$ , 70% má rozdělení  $\text{Exp}(A+B)$ . Najděte pravděpodobnost, že náhodně vybraný nárok leží mezi 5 a 10.

( 3 body)

4. Složená diskrétní rozdělení

( 4 body)

Čas odevzdání do ISu: do 19.20.