

Cvičení 2

Podmíněná pravděpodobnost,
diskrétní náhodná proměnná a
pravděpodobnostní distribuce

Podmíněná pravděpodobnost

1. Dvakrát hodíme kostkou. Jaká je pravděpodobnost, že součet přesáhne 10, víme-li, že padla (aspoň jedna) šestka?

Podmíněná pravděpodobnost

1. Dvakrát hodíme kostkou. Jaká je pravděpodobnost, že součet přesáhne 10, víme-li, že padla (aspoň jedna) šestka?
2. Šance závodníků A, B a C na vítězství jsou 0,4, 0,3 a 0,2. Jestliže A odstoupil, jaká je nyní pravděpodobnost vítězství B a C?

Podmíněná pravděpodobnost

1. Dvakrát hodíme kostkou. Jaká je pravděpodobnost, že součet přesáhne 10, víme-li, že padla (aspoň jedna) šestka?
2. Šance závodníku A, B a C na vítězství jsou 0,4, 0,3 a 0,2. Jestliže A odstoupil, jaká je nyní pravděpodobnost vítězství B a C?
3. Jeden ze 3 střelců s pravděpodobností zásahu 0,3, 0,5, 0,8 vystřelil a zasáhl. Jaká je pravděpodobnost, že střílel druhý střelec?

Diskrétní náhodná proměnná

1. Dvakrát nezávisle na sobě hodíme kostkou upravenou tak, že na 2 stranách má jedničku, na dalších 2 dvojku a na posledních 2 trojku. Náhodná veličina X nechť udává součet hodů. Určete střední hodnotu a rozptyl X . Určete $P[X \text{ je sudé číslo}]$.

Diskrétní náhodná proměnná

1. Dvakrát nezávisle na sobě hodíme kostkou upravenou tak, že na 2 stranách má jedničku, na dalších 2 dvojku a na posledních 2 trojku. Náhodná veličina X nechť udává součet hodů. Určete střední hodnotu a rozptyl X . Určete $P[X \text{ je sudé číslo}]$.
2. Pravděpodobnost narození chlapce je 0,515. Určete takový počet dětí, aby pravděpodobnost, že mezi nimi bude aspoň jeden chlapec, byla větší než 0,99.

Diskrétní náhodná proměnná

1. Dvakrát nezávisle na sobě hodíme kostkou upravenou tak, že na 2 stranách má jedničku, na dalších 2 dvojku a na posledních 2 trojku. Náhodná veličina X nechť udává součet hodů. Určete střední hodnotu a rozptyl X . Určete $P[X \text{ je sudé číslo}]$.
2. Pravděpodobnost narození chlapce je 0,515. Určete takový počet dětí, aby pravděpodobnost, že mezi nimi bude aspoň jeden chlapec, byla větší než 0,99.
3. V práci zařízení dochází náhodně k výpadkům. Průměrně jsou 2 výpadky za 24 hodin. Za předpokladu, že možnost výpadku je v každém okamžiku stejná, jaká je pravděpodobnost, že a) v rámci 24 hodin k aspoň 1 výpadku dojde, b) za týden nebudou více než 3 výpadky?

Diskrétní náhodná proměnná

1. Dvakrát nezávisle na sobě hodíme kostkou upravenou tak, že na 2 stranách má jedničku, na dalších 2 dvojku a na posledních 2 trojku. Náhodná veličina X nechť udává součet hodů. Určete střední hodnotu a rozptyl X . Určete $P[X \text{ je sudé číslo}]$.
2. Pravděpodobnost narození chlapce je 0,515. Určete takový počet dětí, aby pravděpodobnost, že mezi nimi bude aspoň jeden chlapec, byla větší než 0,99.
3. V práci zařízení dochází náhodně k výpadkům. Průměrně jsou 2 výpadky za 24 hodin. Za předpokladu, že možnost výpadku je v každém okamžiku stejná, jaká je pravděpodobnost, že a) v rámci 24 hodin k aspoň 1 výpadku dojde, b) za týden nebudou více než 3 výpadky?
4. Dva hráči střídavě házejí kostkou. Vyhrává ten, kdo první hodí šestku. Jaká je pravděpodobnost, že vyhraje ten, který začínal?