Hlasovací otázka 9

Náhodná veličina X nabývá jen dvou různých hodnot, 0 a 1. Předpokládejme $\mathbb{P}(X = 0) = 0{,}5$. Co můžeme říci o $\mathbb{E}X$?

Hlasovací otázka 9

Náhodná veličina X nabývá jen dvou různých hodnot, 0 a 1. Předpokládejme $\mathbb{P}(X = 0) = 0{,}5$. Co můžeme říci o $\mathbb{E}X$?

A) $\mathbb{E}X = 0$,

B) $\mathbb{E}X = 0{,}5$,

C) $\mathbb{E}X = 1$,

D) může nastat možnost A nebo C,

E) možnosti A a C platí obě,

F) nemáme dostatek informací.

Úloha 8.1 (počet her v úloze o rozdělení sázky)

Uvažujme dva stejně dobré hráče, kteří hrají sérii her, ve kterých není remíza. Oba vsadili stejnou částku a dohodli se, že kdo první vyhraje 6 her, získá celou vsazenou sumu peněz. V době, kdy první hráč vyhrál 5 her a druhý 3 hry, museli svůj souboj přerušit.

Úloha 8.1 (počet her v úloze o rozdělení sázky)

Uvažujme dva stejně dobré hráče, kteří hrají sérii her, ve kterých není remíza. Oba vsadili stejnou částku a dohodli se, že kdo první vyhraje 6 her, získá celou vsazenou sumu peněz. V době, kdy první hráč vyhrál 5 her a druhý 3 hry, museli svůj souboj přerušit.

Jaké je rozdělení a střední hodnota počtu zbývajících partií potřebných k dosažení rozhodnutí?

Úloha 8.1 (počet her v úloze o rozdělení sázky)

Uvažujme dva stejně dobré hráče, kteří hrají sérii her, ve kterých není remíza. Oba vsadili stejnou částku a dohodli se, že kdo první vyhraje 6 her, získá celou vsazenou sumu peněz. V době, kdy první hráč vyhrál 5 her a druhý 3 hry, museli svůj souboj přerušit.

Jaké je rozdělení a střední hodnota počtu zbývajících partií potřebných k dosažení rozhodnutí?

Jaké by bylo rozdělení a střední hodnota počtu všech odehraných partií od začátku až po stav, kdy někdo vyhraje n her?

Hlasovací otázka 10

V testu dostanete otázku a na výběr jsou tři možnosti. Víte, že právě jedna z nich je správná. Spolu s výběrem odpovědi máte napsat, jak moc jste si jisti (málo, středně, hodně). Bodový zisk bude určen pomocí následující tabulky.

Míra jistota	Správně	Chybně
Malá	3	2
Střední	4	1
Vysoká	5	0

Pokud vůbec netušíte, co je správně, a musíte hádat náhodně, jakou míru jistoty máte napsat, abyste maximalizovali svůj bodový zisk?

A) Malou,

B) střední,

C) vysokou,

D) nezáleží na tom.

Úloha 8.2 (placení obědů)

Skupina m lidí chodí společně na oběd. Po jídle se náhodně určí jeden z nich, kdo to za všechny zaplatí.

Úloha 8.2 (placení obědů)

Skupina m lidí chodí společně na oběd. Po jídle se náhodně určí jeden z nich, kdo to za všechny zaplatí.

Jaká je pravděpodobnost, že se při k-tém obědě prvně přihodí, že někdo bude muset platit podruhé?

Úloha 8.2 (placení obědů)

Skupina m lidí chodí společně na oběd. Po jídle se náhodně určí jeden z nich, kdo to za všechny zaplatí.

Jaká je pravděpodobnost, že se při k-tém obědě prvně přihodí, že někdo bude muset platit podruhé?

Jaká je střední hodnota počtu obědů, kdy k tomu dojde?

Úloha 8.3 (hra Chuck-a-Luck)

Uvažujme hazardní hru, která se hraje se 3 hracími kostkami. Hráč má možnost vybrat si kterékoli z čísel $1, \ldots, 6$.

Úloha 8.3 (hra Chuck-a-Luck)

Uvažujme hazardní hru, která se hraje se 3 hracími kostkami. Hráč má možnost vybrat si kterékoli z čísel $1, \ldots, 6$.

Pokud zvolené číslo nepadne ani na jedné kostce, musí zaplatit 100 korun.

Úloha 8.3 (hra Chuck-a-Luck)

Uvažujme hazardní hru, která se hraje se 3 hracími kostkami. Hráč má možnost vybrat si kterékoli z čísel $1, \ldots, 6$.

Pokud zvolené číslo nepadne ani na jedné kostce, musí zaplatit 100 korun.

Když naopak padne aspoň na jedné kostce, vyhrává vždy určitou částku, a to buď 100 korun, pokud dané číslo padlo právě jednou, 200 korun, když padlo dvakrát, nebo 300 korun, jestliže bylo dosaženo třikrát.

Úloha 8.3 (hra Chuck-a-Luck)

Uvažujme hazardní hru, která se hraje se 3 hracími kostkami. Hráč má možnost vybrat si kterékoli z čísel $1, \ldots, 6$.

Pokud zvolené číslo nepadne ani na jedné kostce, musí zaplatit 100 korun.

Když naopak padne aspoň na jedné kostce, vyhrává vždy určitou částku, a to buď 100 korun, pokud dané číslo padlo právě jednou, 200 korun, když padlo dvakrát, nebo 300 korun, jestliže bylo dosaženo třikrát.

Jaký je střední zisk hráče z jedné takovéto hry?

Úloha 8.4 (souboj proti silnějšímu)

Představte si, že hrajete nějakou hru (např. tenis) proti silnějšímu soupeři. Pravděpodobnost, že ho porazíte, je $0 < p < 1/2$.

Úloha 8.4 (souboj proti silnějšímu)

Představte si, že hrajete nějakou hru (např. tenis) proti silnějšímu soupeři. Pravděpodobnost, že ho porazíte, je $0 < p < 1/2$.

Předem se domluvíte, že odehrajete sudý počet $N = 2n$ her. Celkovým vítězem se stane ten, kdo vyhraje více her. Protože jste slabší, můžete určit, kolik her se má odehrát.

Úloha 8.4 (souboj proti silnějšímu)

Představte si, že hrajete nějakou hru (např. tenis) proti silnějšímu soupeři. Pravděpodobnost, že ho porazíte, je $0 < p < 1/2$.

Předem se domluvíte, že odehrajete sudý počet $N = 2n$ her. Celkovým vítězem se stane ten, kdo vyhraje více her. Protože jste slabší, můžete určit, kolik her se má odehrát.

Předpokládáme-li, že $p = 0{,}45$, jaký počet zvolíte, abyste měli největší pravděpodobnost, že se stanete celkovým vítězem?