

## Pravděpodobnost

1. Jaká je pravděpodobnost, že při hodu dvěma kostkami padne součet 8?  
0.138888889
2. Jaká je p-st, že při jednom hodu 3-mi kostkami bude součet bodů 15?  
0.046296296 216
3. Jaká je p-st, že při hodu 1 kostkou padne číslo menší než 3?  
0.333333333
4. Určete p-st padnutí 6 za podmínky, že padne číslo větší než 4.  
0.5 5.6
5. Student se na zkoušku příliš nepřipravil- z 25 otázek 5 neumí. Jaká je p-st, že u zkoušky obstojí?  
0.8
6. Určete pravděpodobnost, že při rozdání 4 karet z balíku 32 karet budou:  
35960

a) dvě esa

0.063070078

b) alespoň jedno eso

$$\begin{aligned} &= \text{KOMBINACE}(4;1) * \text{KOMBINACE}(28;3) && = \\ &= \text{KOMBINACE}(4;2) * \text{KOMBINACE}(28;2) \\ &= \text{KOMBINACE}(4;3) * \text{KOMBINACE}(28;1) \\ &= \text{KOMBINACE}(4;4) * \text{KOMBINACE}(28;0) \end{aligned}$$

0.430617353

7. Jaká je pravděpodobnost, že náhodně vybrané vozidlo bude mít na SPZ čtyřčíslici ve kterém se neopakují žádné číslice?  
0.504  $=10*9*8*7$   
 $=10*10*10*10$



$$=1-(\text{KOMBINACE}(4;0)*\text{KOMBINACE}(28;4)/\text{B}20)$$

## Náhodná veličina

1. Rozhodněte, které z následujících předpisů představují diskrétní rozdělení pravdě

$x$	$p(x)$
0	-0.2
1	0.9
2	0.3

$x$	$p(x)$
-2	0.4
-1	0.3
0	0.2
1	0.3

1.2

$x$	$p(x)$
-1	0.4
0	0.3
1	0.3

1

2. Oddělení bezpečnosti práce zjistilo dlouhodobým pozorováním, že počet pracovních úrazů v průběhu jednoho měsíce je náhodná veličina s následujícím rozdělením pravděpodobnosti

$x$	$p(x)$	<i>distribuční funkce</i>	$x \cdot p$	$(x - E(x))^2 \cdot p(x)$
0	0.11	0.11	0	0.453299
1	0.25	0.36	0.25	0.265225
2	0.28	0.64	0.56	0.000252
3	0.22	0.86	0.66	0.206998
4	0.14	1	0.56	0.543326
			2.03	1.4691

- Tabelujte hodnoty distribuční funkce uvedeného rozdělení pravděpodobnosti.
- Vypočítejte pravděpodobnost, že v průběhu následujícího měsíce dojde nejvýše 1 úrazu.
- Vypočítejte průměrný počet úrazů během jednoho měsíce.
- Vypočítejte směrodatnou odchylku počtu úrazů během jednoho měsíce.

ěpodobnosti.

$$p(x) \geq 0, x \in X$$
$$\sum_{x \in X} p(x) = 1$$

ch úrazů  
obnosti:

$$F(x) = P(X \leq x)$$

$$E(X) = \sum_{x \in X} x p(x)$$

$$Var(X) = \sum_{x \in X} (x - E(X))^2 p(x)$$
$$\sigma(X) = \sqrt{Var(X)}$$

ke dvěma úrazům.

1.212064

**V google tabulce na níže uvedené adrese najdete datovou mat  
doplňovat odpovědi respondentů:**

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1dWMuNrCunWcTusfM9iTVqPSQpMPhNnTJZ6UL>

Společně získaná data od respondentů budeme během semestru vyhodnocovat příslušnými

**ici, do které můžete**

[MCOqwL4/edit?usp=sharing](https://www.researchgate.net/publication/MCOqwL4/edit?usp=sharing)

statistickými metodami.