## Pravděpodobnost

### Zadání

1. Student si má vytáhnout 3 z 10 otázek. Je připraven na 5 otázek.
	1. Jaká je pravděpodobnost, že si vytáhne právě jednu otázku, kterou umí?
	2. Jaká je pravděpodobnost, že nebude umět žádnou z vytažených otázek?
	3. Jaká je pravděpodobnost, že si vytáhne aspoň jednu otázku, kterou umí?
2. V urně je 5 bílých a 4 modré lístky. Náhodně vybereme 2 lístky. (Najednou, nezáleží na pořadí).
	1. Jaká je pravděpodobnost, že budou oba bílé?
	2. Jaká je pravděpodobnost, že budou oba modré?
	3. Jaká je pravděpodobnost, že bude jeden bílý a jeden modrý.
3. Ve třídě je 15 chlapců a 10 dívek; šest z těchto žáků nevypracovalo domácí úkol. Vypočítejte pravděpodobnost, že polovina z nich jsou dívky. Výsledek uveďte v procentech.
4. Jaká je pravděpodobnost, že při tahu Sportky bude taženo alespoň jedno jednociferné číslo? (Losuje se šestice čísel z čísel 1 až 49). Využijte poznatky o doplňkových jevech.

### Výsledky

1. a. $\frac{\left(\begin{matrix}5\\1\end{matrix}\right)∙\left(\begin{matrix}5\\2\end{matrix}\right)}{\left(\begin{matrix}10\\3\end{matrix}\right)}=0,417$
b. $\frac{\left(\begin{matrix}5\\3\end{matrix}\right)}{\left(\begin{matrix}10\\3\end{matrix}\right)}≐0,083$
c. opačný jev $1-\frac{\left(\begin{matrix}5\\3\end{matrix}\right)}{\left(\begin{matrix}10\\3\end{matrix}\right)}≐0,917$
2. a. $\frac{\left(\begin{matrix}5\\2\end{matrix}\right)}{\left(\begin{matrix}9\\2\end{matrix}\right)}≐0,28$
b. $\frac{\left(\begin{matrix}4\\2\end{matrix}\right)}{\left(\begin{matrix}9\\2\end{matrix}\right)}≐0,17$
c. $\frac{\left(\begin{matrix}5\\1\end{matrix}\right)∙\left(\begin{matrix}4\\1\end{matrix}\right)}{\left(\begin{matrix}9\\2\end{matrix}\right)}≐0,56$, součet výsledků pro a. b. a c. musí být 1 (až na nepřesnost díky zaokrouhlování) – jistý jev
3. $\frac{\left(\begin{matrix}15\\3\end{matrix}\right)∙\left(\begin{matrix}10\\3\end{matrix}\right)}{\left(\begin{matrix}25\\6\end{matrix}\right)}≐0,31$, 31 %
4. $1-\frac{\left(\begin{matrix}40\\6\end{matrix}\right)}{\left(\begin{matrix}49\\6\end{matrix}\right)}≐0,73$, Doplňkový jev: Nebude taženo žádné jednociferné číslo.