



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Název školy: Střední zdravotnická škola a Obchodní akademie, Rumburk, příspěvková organizace

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0649

Šablona:	IV/2	č. materiálu:	VY_42_INOVACE_26
----------	------	---------------	------------------

Jméno autora:	Alena Švarcová
Třída/ročník:	IV. B
Datum vytvoření:	20. 9. 2013

Vzdělávací oblast:	Matematika
Tematická oblast:	Kombinatorika, pravděpodobnost
Předmět:	Matematika
Výstižný popis způsobu využití nebo metodické pokyny:	Pravděpodobnost náhodného jevu - definice - absolutní četnost - relativní četnost - ideální relativní četnost

## Pravděpodobnost náhodného jevu

Pokus:

Házíme kostkou a zapisujeme výsledky. Dejme tomu, že hodíme  $n$ -krát, číslo 1 padne  $n_1$ -krát, číslo 2 padne  $n_2$ -krát, .....

Čísla  $n_1, n_2, \dots, n_6$  se nazývají absolutní četnost daných jevů.

Platí:  $n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6 = n$

Vydělíme-li absolutní četnost každého jevu počtem provedených pokusů:

$\frac{n_1}{n}; \frac{n_2}{n}; \dots; \frac{n_6}{n}$  dostaneme relativní četnost daných jevů.

Platí:  $\frac{n_1}{n} + \frac{n_2}{n} + \frac{n_3}{n} + \frac{n_4}{n} + \frac{n_5}{n} + \frac{n_6}{n} = 1$

Při velkém počtu pokusů a 6 možnostech výsledku se relativní četnost blíží k číslu  $\frac{1}{6}$ .

Číslo  $\frac{1}{6}$  nazýváme ideální relativní četnost jevu.

Čím je počet pokusů větší, tím je zjištěná relativní četnost bližší relativní četnosti ideální.

$$P_{(A)} = \frac{m(A)}{m}$$

$P_{(A)}$  pravděpodobnost jevu A

$m(A)$  počet výsledků příznivých jevu A

$m$  počet všech možných výsledků

Pravděpodobnost  $P_{(A)}$  jevu A v náhodném pokusu s konečnou množinou všech výsledků, které jsou stejně možné, je rovna podílu počtu  $m(A)$  výsledků příznivých jevu A a počtu všech možných výsledků pokusu.

Pravděpodobnost nemožného jevu je rovna 0.

Pravděpodobnost jistého jevu je rovna 1.

Pravděpodobnost  $P(A)$  libovolného jevu A je nezáporné číslo nejvýše rovno jedné.

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

**Použité zdroje:**

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Alena Švarcová  
RNDr. Jaroslav Klodner: Sbíрка úloh z matematiky pro obchodní akademie,  
Obchodní akademie Svitavy, 1995

doc. RNDr. Emil Calda, CSc: Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 3. díl,  
nakladatelství Prometheus, spol. s. r. o. 2004

doc. RNDr. Josef Polák, CSc: Přehled středoškolské matematiky, SPN Praha 1991

RNDr. Jindra Petáková, Matematika – příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na  
vysoké školy, nakladatelství Prometheus, spol. s. r. o. 1999

RNDr. Josef Kubát: Sbíрка úloh z matematiky pro přípravu k maturitní zkoušce a  
k přijímacím zkouškám na VŠ

PhDr. Ivan Bušek: Řešené maturitní úlohy z matematiky, nakladatelství Prometheus, spol. s. r.  
o. 1999

RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičiková: Sbíрка úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a  
nástavbové studium, nakladatelství Prometheus, spol. s. r. o. 2006