**Soukromá obchodní akademie, spol. s.r.o.**

Svatováclavská 1404

Žatec

438 01

IČO: 25124811

DIČ: CZ 25124811

|  |  |
| --- | --- |
| **Digitální učební materiál:** | **Tematická oblast:** |
| **Název předmětu nebo činnosti:** | MATEMATIKA |
| **Jméno, příjmení, titul autora:** | Miloslav Novák, Mgr. |
| **Název práce:** | **I A18 - Pravděpodobnost náhodného jevu - T** |
| **Stupeň a typ vzdělávání:** | středoškolské vzdělání |
| **Pracovní skupina – třída:** | 4. ročník |
| **Očekávaný výstup:** | žák charakterizuje náhodný pokus a jev; rozliší jev příznivý danému jevu, jevy slučitelné a neslučitelné, jevy závislé a nezávislé; vysvětlí pravděpodobnost náhodného jevu |
| **Datum vytvoření materiálu:** | leden 2013 |

**Pravděpodobnost náhodného jevu**

**Náhodný jev** je opakovatelná činnost prováděná za stejných podmínek, jejíž výsledek je nejistý; jejíž výsledek tedy závisí na náhodě.

**Příklady náhodného jevu:** hod kostkou; losování;

**Pravděpodobnost náhodného jevu** je číslo mezi nulou a jednotkou. Udává míru očekávatelnosti výskytu daného jevu.

**Pravděpodobnost náhodného jevu A** značíme

Jev A … událost, která nemůže nastat.

Jev B … jistá událost

Pravděpodobnost se udává také **v procentech.**

**Definice:**

Předpokládejme konečný počet možných výsledků pokusu, že se výsledky vzájemně vylučují a že všechny výsledky jsou stejně možné.

**KLASICKÁ (Laplaceova)**

**STATISTICKÁ**

Náhodný pokus opakujeme

Výskyt náhodného jevu se opakuje

**Vlastnosti pravděpodobnosti**

Pravděpodobnost každého jevu je nezáporná.

Pravděpodobnost jistého jevu je rovna jedné.

Pravděpodobnost nemožného jevu je rovna nule.

**Pravděpodobnost SJEDNOCENÍ dvou navzájem se vylučujících jevů:**

**Pravděpodobnost sjednocení dvou navzájem vylučujících se jevů je rovna součtu jejich pravděpodobností.**

Obecně:

**Jsou-li jevy A, B navzájem se NEVYLUČUJÍCÍ** (jevy jsou disjunktní; jejich průnikem je prázdná množina), pak

**Pravděpodobnost opačného jevu:**

**Pravděpodobnost jevu opačného vypočítáme jako doplněk pravděpodobnosti výchozího jevu do jedné.**

**NEZÁVISLÉ JEVY**

Obecně:

**Podmíněná pravděpodobnost**

Uvedená pravděpodobnost se zapisuje

**Pro pravděpodobnost, že nastanou vzájemně závislé jevy A, B s podmíněnými pravděpodobnostmi**

**P (A|B), P (B|A), platí:**