


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TRAMVAJ

| | |
|---|---|
| Popis aktivity | |
| Výpočet pravděpodobnosti podílem časových intervalů. | |
| Předpokládané znalosti | |
| Pravděpodobnost | |
| Potřebné pomůcky | |
| Zadání | |
| <p>Tramvaj přijíždí do zastávky každých 5 minut. Na zastávce otevírá dveře na 30 sekund. Jaká je pravděpodobnost, že cestující, který nesleduje jízdní řády, dojde na zastávku v čase, kdy má tramvaj otevřené dveře?</p> |  |
| Možný postup řešení, metodické poznámky | |
| <p>Učitel vede žáky k řešení.</p> <p>Protože se situace příjezdu tramvaje neustále opakuje, stačí pro výpočet použít období mezi dvěma po sobě jdoucími příjezdy dvou tramvajů. Tramvaj přijede do zastávky každých 5 minut. Cestující může dorazit na zastávku v libovolný okamžik tohoto intervalu, tedy počet případů, kdy dorazí cestující na zastávku, odpovídá délce časového intervalu 5 minut. Počet případů, kdy má tramvaj otevřené dveře, odpovídá časovému intervalu 30 sekund. Hledaná pravděpodobnost bude tedy:</p> $P(A) = \frac{30}{5 \cdot 60} = 0,1$ <p>Pravděpodobnost, že cestující, který nesleduje jízdní řády, dojde na zastávku v čase, kdy má tramvaj otevřené dveře je 10 %.</p> | |
| Doplňkové aktivity | |
| Vypočítat pravděpodobnost pro jiné doby příjezdů a odjezdů tramvaje či doby otevření dveří. Jak se změní pravděpodobnost, jestliže cestující je schopen dobíháním před příjezdem a odjezdem tramvaje získat k době otevřených dveří navíc 5 vteřin. | |
| Obrazový materiál | Klipart poskytl Microsoft. |