



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola elektrotechnická a informačních technologií Brno

Číslo a název projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0521 – Investice do vzdělání nesou nejvyšší úrok

Autor: Mgr. Blanka Šmídová

Tematická sada: Závislosti, vztahy a práce s daty

Téma: **Aritmetická posloupnost v praxi**

Číslo materiálu: VY_42_INOVACE_03_25

Aritmetická posloupnost v praxi

Příklad 1:

Dělník vyrobí za směnu 35 součástek. Kolik součástek by vyrobil za 16 dní, kdyby zvyšoval svůj výkon denně o 2 součástky?

Co je neznámá?

$$s_{16} = ?$$

Které údaje známe?

$$a_1 = 35; d = 2; n = 16$$

Výpočet:

$$s_{16} = \frac{16}{2} (a_1 + a_{16}) \quad s_{16} = 800$$

Aritmetická posloupnost v praxi

Příklad 2:

Cvičenci stojí na značkách v řadách přesně 1,5 m od sebe vzdálených. Určete počet cvičenců, tvoří-li trojúhelníkový klín, v němž je vzdálenost čelného cvičence od zadní řady 30 m. V každé následující řadě je o jednoho cvičence více než v řadě předcházející.

Které údaje známe?

$$a_1 = 1; d = 1; n = 30 : 1,5 = 20$$

Co je neznámá?

$$s_{20} = ?$$

Výpočet:

$$s_{20} = \frac{20}{2} (a_1 + a_{20})$$

$$s_{20} = 210$$

Aritmetická posloupnost v praxi

Příklad 3:

Hlediště letního kina má kapacitu 1224 diváků. V první řadě je 40 sedadel, v každé následující řadě je o 4 sedadla více. Kolik řad má hlediště?

Které údaje známe?

$$a_1 = 40; d = 4; s_n = 1224$$

Co je neznámá?

$$n = ?$$

Výpočet:

$$1224 = \frac{n}{2} [40 + 40 + (n - 1) \cdot 4]$$

$$n = 17$$

Aritmetická posloupnost v praxi

Samostatná práce:

- 1) V prodejně jsou sestaveny konzervy do devíti řad nad sebou. Počty konzerv v řadách tvoří po sobě jdoucí členy AP. Ve třetí řadě shora jsou 4 konzervy, v šesté řadě shora je 7 konzerv. Určete celkový počet konzerv.
- 2) Kolik konzerv je třeba dát do spodní řady, chceme-li 117 konzerv uspořádat do devíti řad nad sebou tak, že v každé následující řadě je vždy o jednu konzervu méně.



Anotace:

Určeno jako navazující materiál k prohloubení pojmu aritmetická posloupnost. Vhodné k přímé výuce i k samostudiu.

Zdroje: vlastní archiv autora