Aritmetická posloupnost – 10 příkladů
3CD

Příklad 1:

V aritmetické posloupnosti určete první člen a diferenci:

(a) $\begin{cases} a_1 + a_3 = 2 \\ a_2 + a_7 = -8 \end{cases}$ (c) $\begin{cases} a_1 + a_2 = 5 \\ a_1^2 + a_2^2 = 13 \end{cases}$

(b) $\begin{cases} a_2 - a_1 = 6 \\ a_{20} - a_{18} = 15 \end{cases}$ (d) $\begin{cases} a_3 = 2a_4 \\ a_2 = -a_8 \end{cases}$

Příklad 2:

V aritmetické posloupnosti je $a_5=11$ a $a_9=19$. Kolik prvních členů posloupnosti
Musíme sečíst, aby součet byl 440

Příklad 3:

V aritmetické posloupnosti, která má první člen $a_1 = 3$ platí, že součet prvních osmi členů je dvakrát větší než součet prvních pěti členů.
Určete diferenci posloupnosti.

Příklad 4:

Roku 1620 začal pan Rich ukládat do banky peníze. Každý rok uložil tolik liber, jaký byl rok (tj. roku 1620 uložil 1620 liber, roku 1621 uložil 1621 liber atd.). V této činnosti pokračují jeho potomkové dodnes.
Kolik peněz měli v bance v roce 2000?

Příklad 5:

Vnitřní úhly v konvexním čtyřúhelníku tvoří aritmetickou posloupnost. Největší úhel je o 15∘15∘ menší než dvojnásobek nejmenšího úhlu.
Určete velikost největšího úhlu.

Příklad 6:

Mezi čísla $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ vložte tři čísla tak, aby všech pět čísel tvořilo aritmetickou posloup nost.
Jaký je součet tří vložených čísel?

Příklad 7:

Kořeny rovnice $x^4-(3m+2)x^2+m^2=0$ tvoří čtyři za sebou jdoucí členy aritmetické posloupnosti. **Určete hodnotu parametru m**.

Příklad 8:
Kolik celých čísel mezi 100 a 1000 je dělitelných sedmi?

Příklad 9:
Délky stran pravoúhlého trojúhelníku tvoří 3 po sobě jdoucí členy aritmetické posloupnosti. Delší odvěsna má délku 28 dm. **Určete obvod a obsah trojúhelníka.**

Příklad 10:
V náhrdelníku 33 perel je prostřední perla nejdražší ze všech. Začneme-li z jednoho konce, je každá perla o 100$ dražší než předchozí až k prostřední perle. Z druhého konce je každá perla o 150$ dražší než předchozí až k prostřední perle. Celý náhrdelník stojí 65000$.
Kolik stojí prostřední perla?