

Aritmetická postupnosť:

1. Zistite súčet prvých n

a) nepárnych čísel

$$[n^2]$$

b) párnych čísel

$$[n(n+1)]$$

2. Určte a_{10} , ak $a_9 = 10,5, a_{11} = 11,7$. $[a_{10} = 11,1]$

3. Určte arit. postupnosť, pre ktorú platí $8a_1 - a_4 = 7, 4a_1 + 2a_2 + a_3 = 8$. $[d = \frac{1}{7}, a_1 = \frac{52}{49}]$

4. Konzervy sú uložené v 6 vrstvách nad sebou tak, že v nasledujúcej vrstve je vždy o jednu konzervu menej ako v predchádzajúcej. Koľko je všetkých konzerv, ak v najvyššej je 17 konzerv.

$$[117]$$

5. Koľko prvých členov aritm. postupnosti $a_1 = 7, d = 3$ treba spočítať, aby ich súčet bol 420 ?

$$[15 \text{ členov}]$$

6. Pre aritm. postupnosť platí $a_n = 97, d = 3, s_n = 1612$. Určte prvý člen a počet členov.

$$[n = 31, a_1 = 7]$$

7. Voľne padajúce teleso za prvú sekundu prejde 5 m. Za každú ďalšiu sekundu o 10 m viac. Aká bude dĺžka dráhy za 10 s ?

$$[500 \text{ m}]$$

8. Dĺžky strán pravouhlého trojuholníka tvoria arit. postupnosť. Jedna strana má dĺžku 6cm. Aké dlhé sú ďalšie dve strany?

$$[(6;8;10), (4,5 ; 6 ;7,5), (3,6; 4,8; 6)]$$

9. V divadle je v prvom rade 24 sedadiel a v poslednom rade 50 sedadiel, pričom každý nasledujúci rad má o dve sedadlá viac ako predchádzajúci rad. Koľko sedadiel je v divadle? [518]

10. Turista prejde za prvý deň 40 km a každý nasledujúci deň prejde o 2 km menej. Koľko km prejde za týždeň?

$$[238 \text{ km}]$$

11. Koľko eur bude stáť vyvrtanie studne hlbkej 10 m, keď za prvý meter sa platí 8 eur a za každý ďalší o 2,75 eura viac?

$$[203,75\text{€}]$$

12. V arit. postupnosti je $a_1 = 53, d = \frac{-4}{5}$. Určte prvý záporný člen tejto postupnosti. [68-člen]

13. Pre aritm. postupnosť platí $2a_1 + 3a_4 = 21, 6a_2 - 3a_5 = 5$. Zistite čomu sa rovná $a_2 + a_3$?

$$[8]$$

14. Zistite diferenciu a a_n -tý člen postupnosti, ktorá je daná týmto vzťahom $s_n = \frac{1}{2}n(3n-11)$.

$$[d=3, a_n = 3n-7]$$

15. Všetky kladné nepárne čísla sme zoradili do rastúcej postupnosti 1,3,5,7... Ktoré číslo bude na 250-tom mieste?

$$[499]$$

16. Pre každé dva susedné členy arit. postupnosti platí rovnosť $a_{n+1} = 2(a_n + \frac{4}{a_n})$. Určte prvý člen

tejto postupnosti, ak $a_2 = 8$.

$$[a_1=2]$$

