

Задачи за упражнение за класна работа, 1 срок, 11 клас

Зад. 1 Дадена е редица с общ член $a_n = \frac{3n+2}{2n-1}$

а) монотонна ли е редицата?

Отг. да, намаляваща

б) намерете a_7 и a_{k+3}

Отг. $a_7 = \frac{23}{13}$; $a_{k+3} = \frac{3k+11}{2k+5}$

Зад.2 Да се намерят първият член, разликата и броят на членовете на аритметична прогресия, за която:
 $a_n = 55, a_2 + a_5 = 32,5, S_{15} = 412,5$

Отг. $a_1=10$; $d=2,5$; $n=19$

Зад. 3 Да се намери сумата на първите 10 члена на аритметична прогресия, за която: $\begin{cases} a_4^2 + a_{12}^2 = 1170 \\ a_7 + a_{15} = 60 \end{cases}$

Отг. $a_1=0$; $d=3$ или $a_1=-12$; $d=4,2$

Зад. 4 Намерете геометрична прогресия, за която: а) $a_5 = 16, a_7 = 64$

б) $\begin{cases} S_6 : S_3 = 9 \\ 2a_5 - 3a_4 = 40 \end{cases}$

Отг. а) $a_1=1$; $q=2$ или $a_1=1$; $q=-2$ б) $a_1=5$; $q=2$

Зад.5 Сборът от първите три члена на геометрична прогресия е 114. Тези числа са съответно първи, четвърти и двадесет и пети член на аритметична прогресия. Да се намерят тези числа.

Отг. 2;14;96

Зад.6 Сборът на три поредни члена на геометрична прогресия е 76. Да се намерят трите числа, ако след като първият се намали с 4, а вторият и третия се запазят, те образуват аритметична прогресия.

Отг. 16;24;36

Зад.7 При какъв годишен лихвен процент сума, заета за 4 години при сложна лихва, трябва да се изплати в троен размер?

Отг. $\approx 31,61$

Зад.8 След колко години сума, вложена при 15% сложна лихва, ще се удвои?

Отг. ≈ 5