- 1) Геометрическая прогрессия задана условием $b_n=160*3^n$. Найдите сумму первых ее 4 членов.

- 2)Выписаны несколько последовательных членов геометрической прогрессии:

…;150;x;6;1,2;… Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x

Решение

- 1) Найдем знаменатель
- q = $\frac{b_{n+1}}{b_n} = \frac{160 \cdot 3^{n+1}}{160 \cdot 3^n} = 3$
- b_1=160*3^1=480
- S_4=$\frac{480 \cdot (1-3^4)}{1-3} = \frac{480 \cdot (-80)}{-2} = 19200$

- 2) q= $\frac{1,2}{6} = \frac{1}{5}$

Поэтому x = 150 $\cdot \frac{1}{5} = 30$

- 3)Геометрическая прогрессия задана условием $b_n=164*\left(\frac{1}{2}\right)^n$. Найдите сумму первых ее 4 членов

4)Выписаны несколько последовательных членов геометрической прогрессии:

…;1,75;x;28;-112;… Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x

Решение

- 3)q= $\frac{b_{n+1}}{b_n}=\frac{164\cdot\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}}{164\cdot\left(\frac{1}{2}\right)^{n}}=\frac{1}{2}$

$b_1=$ $164\cdot\left(\frac{1}{2}\right)=82$

$S_4=$ $\frac{82\cdot\left(1-\left(\frac{1}{2}\right)^4\right)}{1-\frac{1}{2}}=164\cdot\frac{15}{16}=153{,}75$

- 4) q = $\frac{-112}{28}=-4$

- Поэтому
- x = 1,75*(-4)=-7

- 5) Дана геометрическая прогрессия, для которой b_5=-14, b_8 = 112. Найдите знаменатель прогрессии.

Решение

- 5)$b_5=b_1*q^4$
- $b_8=b_1*q^7$
- Разделим второе уравнение на первое и получим:

$$\frac{112}{-14}=\frac{b_1\cdot q^7}{b_1\cdot q^4}=q^3=-8$$

- Откуда q= -2

Самостоятельная работа

1 вариант

1) $b_1=2$, $q=-2$. b_5 - ?
2) $b_1=2$, $q= -\frac{3}{4}$ .S_6 -?
3) Дана геометрическая прогрессия, для которой $b_3= \frac{4}{7}$, $b_6 = -196$.

Найдите знаменатель прогрессии

2 вариант

1) $b_1=16$, $q=2$. b_4 - ?
2) $b_1=\frac{2}{5}$, $q= 5$. S_6 -?
3) Дана геометрическая прогрессия, для которой $b_5= \frac{5}{7}$, $b_8 = -245$.

Найдите знаменатель прогрессии