

Контрольная работа № 5  
«Геометрическая прогрессия»

Вариант 2

1. Дана геометрическая прогрессия, первый член которой равен  $-27$ , а знаменатель равен  $\frac{1}{3}$ .
  - а) Найдите ее шестой член.
  - б) Найдите сумму ее первых пяти членов.
2. В геометрической прогрессии  $\{a_n\}$  с положительными членами  $a_2 = 8$ ,  $a_4 = 72$ . Найдите сумму первых пяти членов этой прогрессии.
3. В геометрической прогрессии  $\{a_n\}$   $a_{10} = 27$ ,  $a_{12} = 108$ . Найдите  $a_{11}$ .
4. В геометрической прогрессии  $\{a_n\}$   $a_5 = 11$ . Найдите  $a_3 \cdot a_7$ .
- 5\*. Знаменатель геометрической прогрессии  $\{b_n\}$  равен  $\frac{1}{3}$ . Найдите  $\frac{b_6 \cdot b_8}{b_7 \cdot b_9}$ .
- 6\*. Вычислите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии  $45; -15; \dots$ .
- 7\*. Путь от села к городу идет сначала горизонтально, а затем в гору. Велосипедист едет на горизонтальном участке со скоростью  $12$  км/ч, в гору со скоростью  $7$  км/ч, с горы —  $14$  км/ч. Вычислите расстояние от села до города, если на путь в одном направлении велосипедист тратит  $3$  ч, а в обратном направлении —  $2$  ч.

Ответы:

1) а)  $-\frac{1}{9}$  б)  $-40\frac{1}{3}$ .

2)  $322\frac{2}{3}$ .

3)  $\pm 54$ .

4)  $121$ .

5)  $9$ .

6)  $33\frac{3}{4}$ .

7) Задание не относится к текущей теме; выполняется по заказу.