

$$\frac{\frac{5}{a} + \frac{6}{a} + \frac{7}{a}}{\frac{-5}{a} + \frac{-6}{a} + \frac{-7}{a}} =$$

По свойству степеней с отрицательным показателем.

$$= \frac{\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{\frac{a^5}{a} + \frac{a^6}{a} + \frac{a^7}{a}} =$$

Преобразуем дробь в деление.

$$= \left(a^5 + a^6 + a^7 \right) : \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} \right) =$$

Изменим порядок действий.

$$= \left(a^7 + a^6 + a^5 \right) : \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} \right) =$$

дроби к общему знаменателю.

$$= \left(a^7 + a^6 + a^5 \right) : \left(\frac{a^2}{7} + \frac{a}{7} + \frac{1}{7} \right) =$$

Сложим дроби с одинаковыми знаменателями.

$$= \left(a^7 + a^6 + a^5 \right) : \frac{a^2 + a + 1}{7} =$$

Переворачиваем дробь, по правилу деления на дробь.

$$= \left(a^7 + a^6 + a^5 \right) \frac{a^7}{a^2 + a + 1} = = \frac{\left(a^7 + a^6 + a^5 \right) a^7}{a^2 + a + 1} =$$

Разлаживаем числитель на множители.

$$= \frac{a^5 \left(a^2 + a + 1 \right) a^7}{a^2 + a + 1} =$$

сокращаем

$$= a^5 a^7 = a^{12}$$

Вот и все подробности. Удачи!