

Найдите наименьшее натуральное число, дающее следующие остатки: 1 - при делении на 2, 2 - при делении на 3, 3 - при делении на 4, 4 - при делении на 5, 5 - при делении на 6.



Условие

Найдите наименьшее натуральное число, дающее следующие остатки: 1 - при делении на 2, 2 - при делении на 3, 3 - при делении на 4, 4 - при делении на 5, 5 - при делении на 6.

Подсказка

Увеличьте искомое число на 1.

Решение

Если увеличить искомое число на 1, то полученное число должно делиться на 2, на 3, на 4, на 5, на 6. А так как мы ищем наименьшее число, то это будет произведение чисел $2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 = 60$. Следовательно, искомое число 59. Ответ: 59

при делении на 2 дает остаток 1, значит это число нечетное
3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31,33,35,37,39,41,43,45,47,49,51,53,55,57,59,61....

при делении на 3 дает остаток 2
2,5,8,11,14,17,20,23,26,29,32,35,38,41,44,47,50,53,56,59,62.....

при делении на 4 дает остаток 3
3,7,11,15,19,23,27,31,35,39,43,47,51,55,59,63...

при делении на 5 дает остаток 4
4,9,14,19,24,29,34,39,44,49,54,59,64....

при делении на 6, даёт остаток 5
5,11,17,23,29,35,41,47,53,59,65...

наименьшее 59

Докажу правильность

$$\begin{aligned} \frac{59}{2} &= \frac{58}{2} + \frac{1}{2} = 29 + \frac{1}{2}; \\ \frac{59}{3} &= \frac{57}{3} + \frac{2}{3} = 19 + \frac{2}{3}; \\ \frac{59}{4} &= \frac{56}{4} + \frac{3}{4} = 14 + \frac{3}{4}; \\ \frac{59}{5} &= \frac{55}{5} + \frac{4}{5} = 11 + \frac{4}{5}; \\ \frac{59}{6} &= \frac{54}{6} + \frac{5}{6} = 9 + \frac{5}{6}. \end{aligned}$$