

Занятие 13.

Задача 1. Найдите сумму углов пятиконечной звезды.

Задача 2. а) Существуют ли несколько положительных чисел, сумма которых равна 1, а сумма их квадратов меньше 0.001. б) Тот же вопрос, если их сумма равна 100.

Задача 3. Чему равно произведение $(3^{2^0} + 1) \cdot (3^{2^1} + 1) \cdot (3^{2^2} + 1) \cdot \dots \cdot (3^{2^n} + 1)$?

Задача 4. а) Чему равна сумма $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{99 \cdot 100}$? б) $\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots + \frac{1}{98 \cdot 101}$?

Задача 5. Чему равна сумма $1 \cdot 1! + 2 \cdot 2! + 3 \cdot 3! + \dots + n \cdot n!$?

Задача 6. В доме 100 этажей. Обезьяна хочет выяснить, разобьется ли кокос, если его скинуть с какого-либо этажа, и если да, то начиная с какого. Если кокос при падении не разбивается, то его можно использовать еще раз для эксперимента. За какое наименьшее число попыток обезьяна сможет гарантировано ответить на свой вопрос, если у нее а) один кокос; б) два кокоса; в) три кокоса.

Занятие 13.

Задача 1. Найдите сумму углов пятиконечной звезды.

Задача 2. а) Существуют ли несколько положительных чисел, сумма которых равна 1, а сумма их квадратов меньше 0.001. б) Тот же вопрос, если их сумма равна 100.

Задача 3. Чему равно произведение $(3^{2^0} + 1) \cdot (3^{2^1} + 1) \cdot (3^{2^2} + 1) \cdot \dots \cdot (3^{2^n} + 1)$?

Задача 4. а) Чему равна сумма $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{99 \cdot 100}$? б) $\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots + \frac{1}{98 \cdot 101}$?

Задача 5. Чему равна сумма $1 \cdot 1! + 2 \cdot 2! + 3 \cdot 3! + \dots + n \cdot n!$?

Задача 6. В доме 100 этажей. Обезьяна хочет выяснить, разобьется ли кокос, если его скинуть с какого-либо этажа, и если да, то начиная с какого. Если кокос при падении не разбивается, то его можно использовать еще раз для эксперимента. За какое наименьшее число попыток обезьяна сможет гарантировано ответить на свой вопрос, если у нее а) один кокос; б) два кокоса; в) три кокоса.