

Олимпиада «Будущие исследователи — будущее науки»

Математика, 7 класс, 2022 год

1. Натуральное число n умножили на сумму цифр числа $3n$ и полученное число ещё умножили на 2. В результате получили 2022. Найдите n .
2. Пусть a — количество шестизначных чисел, делящихся на 13, но не делящихся на 17, и b — количество шестизначных чисел, делящихся на 17, но не делящихся на 13. Найдите $a - b$.
3. На стороне BC треугольника ABC отмечена точка M такая, что $AB = BM$ и $AM = MC$. Известно, что угол B в пять раз больше угла C . Найдите углы треугольника.
4. Найдите наибольшее натуральное число, все цифры которого различны, а произведение этих цифр представляет собой куб некоторого натурального числа.
5. Какое наибольшее количество трёхклеточных уголков можно вырезать из клетчатого прямоугольника размера:
 - а) 5×10 клеток;
 - б) 5×9 клеток?