

Блиц-олимпиада 7 класса

1. Каков остаток от деления $8 + 79 + 780 + 7781 + 77782 + 777783$ на 7?
2. Биссектриса угла ABC образует с его стороной угол, который втрое меньше угла, смежного с углом ABC . Найдите угол ABC .
3. Определите, при каком значении x значение выражения $\frac{5}{4}(x - 2)$ меньше значения выражения $\frac{9x + 8}{8}$ на 3.
4. Из куска проволоки согнули прямоугольник, у которого длина вдвое больше ширины. Затем разогнули проволоку и согнули из неё другой прямоугольник с длиной на 10% больше, чем раньше. На сколько процентов уменьшилась его ширина?
5. Разложите на множители: $\frac{1}{2}(a^2 + b^2 - 1) + ab$.
6. Три Эскимоса строят иглу (хижину) из ледяных блоков. После окончания стройки выяснилось:
 - самый сильный Эскимос принёс половину всех ледяных блоков и еще 2 блока;
 - средний по силе Эскимос принёс половину остальных блоков и еще 2 блока;
 - самый слабый Эскимос принёс оставшиеся 10 блоков.Сколько всего ледяных блоков ушло на строительство иглу?
7. На доске в ряд выписано N различных двузначных чисел. Каждая цифра любого числа не меньше цифры предыдущего числа, стоящей в том же разряде. При каком наибольшем значении N такое возможно?
8. Найдите все трёхзначные числа, у которых сумма цифр в 11 раз меньше самого числа.
9. Пятеро ребят сыграли теннисный турнир среди пар. Каждая игра была парной (пара на пару) и каждые двое сыграли с каждым из двух другими один раз. Сколько всего состоялось игр?
10. Ребятам дали кучу яблок и апельсинов, которую они съели. 17 ребят съели хотя бы один фрукт. Число поедавших только яблоки вдвое больше числа тех, кто ел только апельсины. Утроенное число ребят, поедавших только апельсины, на 2 больше числа остальных ребят. Скольким ребятам при этом не досталось ни апельсинов, ни яблок?

Ответы к блиц-олимпиаде 7 класса

1. 0.
2. 72° .
3. При $x = 4$.
4. На 20%.
5. $\frac{1}{2}(a + b - 1)(a + b + 1)$.
6. 52 блока.
7. 18 (например, 10, 20, 30, ..., 90, 91, 92, 93, ..., 99).
8. 198.
9. 15 игр.
10. Только одному.