**ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5 КЛАССА**

**1. Ответ. D).** Среди заданных чисел только 90 не делится на 7.

70

42

28

105

**2. Ответ. B).** Среди заданных чисел только 16 не делится на 3.

6

18

36

9

21

30

**3. Ответ D).** Сумма длин горизонтальных отрезков равна длине прямоугольника, а сумма длин вертикальных отрезков равна его ширине. Поскольку 4 *м* = 400 *см*, а сумма длины и ширины прямоугольника равна 200 *см*, то общая длина всех горизонтальных отрезков равна 200 *см* – 44 *см* = 156 *см*.

**4. Ответ. A).** Общее число конфет равно . Так как , то у каждого из ребят должно быть по 10 конфет. Таким образом, Гриша должен отдать  конфет.

**5. Ответ D).** .

**6. Ответ. 5 фигур.**

Единственный вариант - построить 3 треугольника и 2 квадрата. Если *x* – число треугольников, а *y* - число квадратов, то 3*x*+4*y*=17. Единственное решение в натуральных числах этого диофантова уравнения является *x* =3, *y* = 2. Отсюда . Решение задачи с использованием диофантова уравнения эквивалентно последовательному перебору значений 0, 1, 2, 3, 4 и 5 для количества треугольников.

**7.**

**а)** Показано разрезаниесостоящее из следующих 7 прямоугольников: , , , , ,  и . Все они имеют разные размеры и поэтому различны.

**б)** Такое разрезание единственно. Это связано с тем, что прямоугольники в нем расположены в порядке возрастания площадей: 1, 2, 3, 4, 4, 5 и 6, предполагая, что сторона маленького квадрата равна 1.

Если в одном резрезании присутствует прямоугольник с размерами, отличным от указанных, то его площадь должна быть не менее 7. Но это невозможно, так как 1+2+3+4+4+5+6=25 – площадь данного квадрата.

*Критерии оценки.* 5 баллов за а) и 5 баллов за б).

Пять баллов в а) ставятся только в случае правильного разрезания. Если нет истинного разделения, то 1-2 балла (но не более) могут быть присуждены за частичное истинное рассуждение.

Для б) 2 балла присуждаются в случае правильного ответа и отсутствия объяснений или при ошибочных объяснениях. Если нет правильного ответа (разрезание единственно), то 1-2 балла (но не более) могут быть присуждены за частичные правильные рассуждения.