1. Пусть искомое число - x, тогда  (x/3)/(x/17)=17/3. Неполное частное от деления будет равно 5.  
x/3=5\*x/17+100x/3-5\*x/17=100  
2\*x/51=100  
x=2550  
Ответ: искомое число 2550.

2. Найдем разность двух соседних чисел вида 1001…17, она будет равна 9010…0. Числа такого вида делятся на 53. Также делится на 53 и число 1007. А значит, все числа вида 1001…17 делятся на 53.

5. Если от куска материи длиной \frac{2}{3} метра отрезать пол метра, а именно \frac{1}{2} метра, то длина оставшейся части составит

\frac{2}{3}-\frac{1}{2}=\frac{4-3}{6}=\frac{1}{6} метра.

Таким образом, для того чтобы отрезать от имеющегося куска \frac{1}{6} метра нам понадобится, сложить данный кусок материи в четверо

\frac{2}{3}:4=\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{4}=\frac{1}{6}

6. (2:((2-3):3)-4):((4-5):5) = 50 или 2:(((2-3):((3-4):4-5)):5) = 52,5