№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

1-ое число делится на 53. Разности между последующими и предыдущими числами составляют 901, умноженное на 100, 1000 и т. д. Но и 901 делится на 53.

№3

Да, можно(если смотреть с любой стороны, получается крест. Кладешь брусок, на него кладешь еще 2 бруска поперек, на эти 2 кладешь так же, как и нижний еще один брусок. Оставшиеся 2 по бокам)

№4

С одного из чисел 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108 или 109

№5

Если от куска материи длиной 2/3 метра отрезать полметра, то длина оставшейся части составит 1/6 метра.

Отделить от имеющегося куска 1/6 метра можно, сложив кусок вчетверо 2/3:4 = 1/6.

№6

2:((2-3):((3-4):4-5):5)=52,5

№8

В 9-3 попадания, в 8- 2 попадания, в 7- 1 попадание

№9

Нет.  
Пусть 1 означает гербом вверх а 0 - гербом вниз.  
Изначально у нас 111111111111111. При перемене 14 чисел четность суммы не меняется. Изначально сумма - нечетная, в конце сумма четная – значит, нельзя.

№10

Если №1 одноклассник с №2 и №3, а №2 с №1 и №4,а №3 с №1 и №5,а №4 с №2 и №3,а №5 с №4 и №3-значит, они все одноклассники.