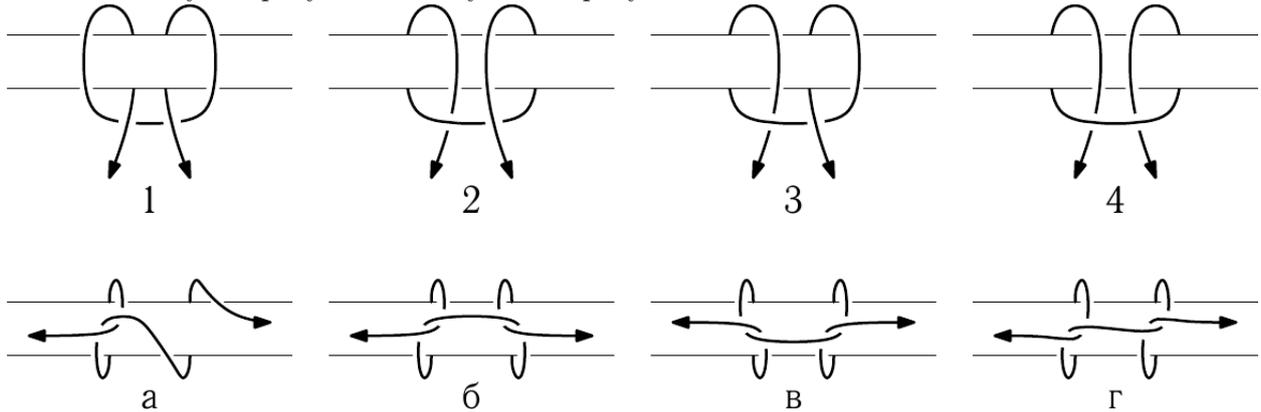
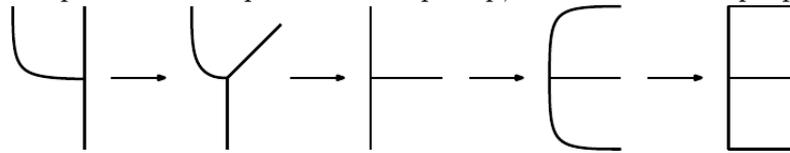


1. На рисунках 1-4 изображены три узла, на рисунках а-г нарисованы те же узлы, но затянутые и в другом порядке. Соотнесите узлы рисунков 1-4 и узлы на рисунках а-г.



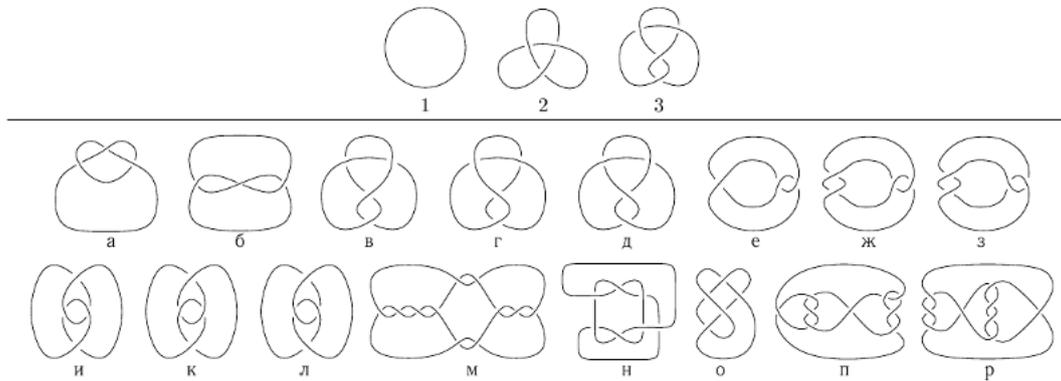
2. Если связать буквы русского алфавита из верёвочек, то некоторые из них можно будет превращать в другие, перемещая узелки и растягивая верёвочки. Например, вот так можно превратить букву Ч в букву Е:



Разбейте все буквы на как можно меньшее число групп так, чтобы любые две буквы из одной группы можно было превратить друг друга.

3. На человека со связанными руками надет свитер, вывернутый наизнанку. Сможет ли он надеть его правильно, не разрывая его и не развязывая рук?

4. На рисунке 1 изображен тривиальный узел (то есть не узел вовсе, а просто кольцо из верёвки). На рисунке 2 – узел, который называется «трилистник». А на рисунке 3 – узел «восьмёрка». Эти три узла разные: один нельзя превратить в другой. Для каждого из узлов, изображённых на остальных рисунках, определите, можно ли его превратить в какой-нибудь из этих трёх узлов.



5. На столе лежит верёвка. Можно ли, взяв один конец верёвки в левую руку, а другой конец — в правую, завязать на ней простой узел (см. рис.) не выпуская концы из рук?



6. Соедините три верёвочных кольца так, чтобы при развязывании любого из трёх два оставшихся расплелись.

7. Двух узников связали друг с другом, как это показано на рисунке. Смогут ли они расплестись, не развязывая и не разрывая верёвку?

