

а) Алёша Попович и Добрыня Никитич воюют девятиглавого змея. По очереди богатыри ходят к его пещере и отрубают 1, 2 или 3 головы. Как начавшему бой Алёше обрести славу победителя змея (то есть отрубить последнюю голову)?

б) А если змей двенадцатиглавый?

в) Двое по очереди берут из кучи камней 1, 2 или 4 камня. Победитель — тот, кто взял последний камень. При каком числе камней в куче начинающий может победить, как бы ни играл его партнёр?



а) Если Алёша рубит 1 голову, то он выигрывает: Добрыня рубит 1 или 2 или 3 головы, и Алёша должен свести остаток голов до 4. Так он точно выиграет.

б) Алёша рубит 1 голову. Сколько бы не отрубил Добрыня, Алёша может свести к 7 (кол-во голов) и решается, как в (а).

в)

1

2

4

5

7

8

10

11

13

14

16

Если нач кол-во камней не кратно 3, то выигрывает 1-ый