

1. Как-то три учителя на практикуме решили продемонстрировать ученикам свое умение размышлять. Они взяли 5 шляп (если кто-то не может представить древнегреческих учителей в шляпах, пусть представит их в разноцветных венках или повязках на голове) - 3 белые и 2 черные - и попросили одного из учеников надеть каждому из них по шляпе. Ученик мог выбрать каждому произвольный цвет шляпы и надеть ее так, чтобы ни один мудрец не видел цвет своей шляпы. Ученик надел каждому по белой шляпе, решив, что так сделает выбор учителей труднее. Учителя договорились о том, что, если кто-либо из них догадается, какого цвета у него шляпа, он сразу же должен заявить об этом. Вскоре один из них догадался, что у него белая шляпа. Как он рассуждал?
2. На острове живут рыцари и лжецы. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут. Однажды 6 жителей острова собрались вместе и каждый сказал: «Среди остальных пятерых ровно четыре лжеца!». Сколько рыцарей могло среди них быть?
3. Вася и Петя живут в горах и любят ходить друг к другу в гости. При этом в гору они поднимаются со скоростью 3 км/ч, а с горы спускаются со скоростью 6 км/ч (горизонтальных участков дороги нет). Вася посчитал, что до Пети он идет 2 часа 30 минут, а обратно 3 часа 30 минут. Какое расстояние между домами Васи и Пети?
4. На балу собрались принцессы и рыцари — всего 22 человека. Первая принцесса потанцевала с семью рыцарями, вторая — с восемью рыцарями, третья — с девятью рыцарями, ..., последняя потанцевала со всеми присутствующими рыцарями. Сколько всего принцесс было на балу?
5. Дима, Миша и Юра решили выяснить, кто из них самый спортивный. Для этого они провели 10 состязаний. Победитель получал 3 балла, занявший второе место — 1 балл, а занявший третье место ничего не получал (в каждом состязании было первое, второе и третье места). В сумме Дима набрал 22 балла, а Миша — 8 баллов. Сколько баллов набрал Юра?
6. Алёна, Боря, Вера и Полина собирали яблоки в саду. Кто-то из них собрал 11 яблок, другой — 17, третий — 19, четвертый — 24. Известно, что

одна из девочек собрала 11 яблок;

Алёна собрала яблок больше, чем Боря;

суммарное количество яблок, собранное Алёной и Верой, делится на 3.

Кто сколько яблок собрал?

7. Есть 10 одинаковых бассейнов и два шланга с разным напором. Известно, что первый шланг наполняет бассейн в 5 раз быстрее, чем второй. Петя и Вася начали заполнять каждый по 5 бассейнов, Петя первым шлангом, а Вася — вторым. Известно, что Петя закончил на час раньше. За какое время Вася заполнил свои 5 бассейнов?