

Курчатовская олимпиада, 4 класс

2 декабря 2012 года

1. В забеге участвовал 61 спортсмен. Раньше Степана прибежали в 5 раз меньше спортсменов, чем позже. Какое место занял Степан?
2. В классе 26 детей, и все дети либо поют, либо играют на флейте, а некоторые и поют, и играют на флейте. Известно, что 15 человек поют, а ровно 8 и поют, и играют на флейте. Сколько детей играет на флейте?
3. а) Коле предложили выбрать 19 марок из различных двадцати марок. Сколькими способами он может составить такой набор?
б) А если Коля будет выбирать 18 марок из двадцати различных, то сколькими способами он может это сделать.
4. У трёх учителей спросили: «Сколько детей участвует сегодня в олимпиаде по математике?». Один из них ответил: «Меньше, чем 200 детей». Другой не согласился: «Меньше, чем 199». Третий ответил: «Я думаю, меньше 201». Правы ровно двое учителей. Определите точное количество участников олимпиады.
5. День рождения всех членов семьи Веселовских 1 апреля. Сейчас папе 48 лет, мама на 10 лет моложе папы, а детям 8, 9, 11 и 13 лет. Может ли когда-нибудь получиться, что сумма лет детей будет равна сумме лет родителей?
6. В турнире по шахматам участвовали 6 мальчиков и 2 девочки. Каждый играл с каждым по одному разу. За победу в партии участник получал одно очко, за поражение – 0 очков, а если партия заканчивалась «ничьей», – пол-очка. Могут ли девочки вместе набрать половину разыгрываемых очков?

*Дорогие участники Курчатовской олимпиады!
Постарайтесь дать подробное объяснение решения
каждой задачи. Мы рады вам! Желаем успеха!*