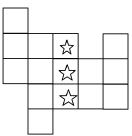
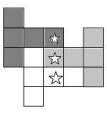
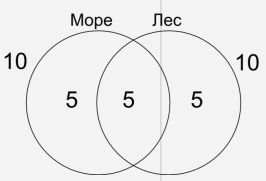
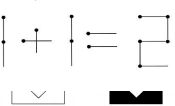
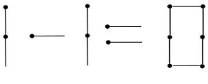


# Олимпиада началки СПб 2017

Класс	Тема	Рис.	Условие	Рис. решение	Ответ	Решение
1	Неравенства :)		Винни-Пух толще Кролика, а Пятачок - стройнее Кролика. Двое вылезли из норы, а один застрял. Кто застрял?		Винни-Пух	Застрял самый толстый. Пятачок – по условию стройнее Кролика, значит он не самый толстый. Винни-Пух – толще Кролика, значит Кролик – тоже не самый толстый. Винни-Пух толще Кролика, а Кролик толще Пятачка. Значит застрял Винни-Пух.
1	промежутки и суммирование		Вася поехал на дачу на неделю: приехал в понедельник, а уехал в воскресенье. Каждую ночь втихаря от бабушки Вася ел конфеты: в первую ночь одну, а каждую следующую - на 1 конфету больше, чем в предыдущую. Сколько конфет съел Вася ночами, пока был на даче?		21 конфета	С понедельника по воскресенье 7 дней, между ними 6 ночей. В первую ночь он съел одну конфету, во вторую – 2, в третью – 3, в четвертую – 4, в пятую – 5, в шестую – 6. Итого $1+2+3+4+5+6 = 21$ конфета.
1	разрезания		Разрежьте фигуру на 3 равные по форме и размеру части. В каждой части должна быть ровно одна звездочка. Резать можно только по линиям клеток.			
1	Круги Эйлера		Осенью одноклассники выяснили, что за лето у теплое моря были столько же детей, сколько в коярином лесу. Тех, кто успел побывать и на море, и в лесу, столько же, сколько тех, кто на море был, но в лесу не ездил. На море было 10 человек. Сколько детей провели лето в лесу, так и не съездив на теплое море?		5 человек	На море было 10 человек, в лесу столько же, значит – тоже 10. Посетители моря разделились на две равные части по 5 человек (кто, кроме моря, был в лесу и кто в лесу не был). Значит и на море, и в лесу были 5 человек. А всего в лесу побывало 10, из которых 5 – еще и на море. Получается, что только в лесу были 5 человек.
1	логика		Настя, Ваня и Тася пили чай с карамельками, мармеладками и зефирками. Каждый из них особенно любит что-то одно. «Я не люблю карамельки», - сказала Тася. «Тася любит зефир», - сказала Настя. «Ровно одна из вас врёт», - ответил Ваня. Что любит Тася, если Ваня сказал правду?		мармеладки	Ваня сказал правду, значит из Насти и Таси ровно одна сказала правду, а одна – соврала. Если Тася говорит правду, то Настя врёт. Значит Иася не любит карамельки (по ее правдивым словам) и Тася не любит зефир (так как Настя врёт). Значит Тася любит мармеладки. И это правильный ответ. Но, возможно не единственный. Поэтому надо рассмотреть случай, когда Тася врёт. Если Тася врёт, то она любит карамельки, но тогда Настя говорит правду и Тася любит зефир. А поскольку Тася любит что-то одно, то такой случай не годится.
1	ребус		Переложив две спички, получите другое верное равенство.			
1	геометрия, площади		Вася делал папе подарок. Он вырезал два одинаковых квадрата и наклеил их, как показано на рисунке. Потом покрасил серым цветом часть одного квадрата, а чёрным - часть другого. Какой краски понадобилось больше: серой или чёрной?		Одинаково	Исходно два квадрата были одинаковые по размеру. Общая часть, полученная в результате наложения - тоже одинаковая. Если из двух одинаковых квадратов отнять одну и ту же одинаковую часть, то результат получится одинаковый независимо от формы. Значит серой и черной краски понадобится одинаковое количество.
1	оценка, делимость		В новогоднем подарке есть конфеты: шоколадные и вафельные. Среди любых 9 найдётся хотя бы одна шоколадная конфета, среди любых 8 — хотя бы одна вафельная. Все конфеты можно поровну разделить между Васей и Машей. А если одну конфету отдать Ольге Ивановне, то остальные можно поровну разделить между Васей, Машей и Колей. Какое наибольшее количество конфет может быть в новогоднем подарке?		10	Если бы вафельных конфет было 9, то среди этих конфет не нашлась бы шоколадная и это противоречило бы условию. Значит вафельных конфет не больше чем. Если шоколадных конфет 8 или больше, то среди них нет ни одной вафельной. Значит шоколадных конфет не больше чем 7. Итого, общее количество конфет не более чем $9+8=15$ . Поскольку их можно поровну разделить на двоих, то их число чётное, то есть 2, 4, 6, 8, 10, 12 или 14. Известно также, что отдав одну конфету, число можно разделить на три равные части. Начнем перебирать эти варианты, начиная с самого большого. $14-1=13$ . Можно ли 13 разделить на троих поровну по целому числу конфет? Нет, так как $4+4+4=12$ , а $5+5+5=15$ . $12-1=11$ . Можно ли разделить поровну на троих 11 конфет? Нет, так как $3+3+3=9$ , а $4+4+4=12$ . $10-1=9$ . Можно ли 9 разделить поровну на троих. Можно! $3+3+3=9$ . Значит самое большое подходящее нам по условию количество конфет равно 10.