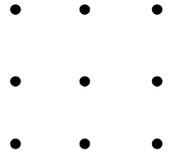


**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО МАТЕМАТИКЕ. 2014-2015 ГГ.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. МОСКВА. 9-Й КЛАСС**

1 Отмечено 9 точек, как показано на рисунке. Нарисуйте два различных по форме семиугольника с вершинами в отмеченных точках. Для каждого семиугольника сделайте отдельный чертёж.

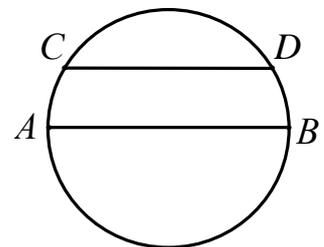


2 В тот день, когда Диму поздравляли с днём рождения его брат и сестра, Дима сказал: «Смотрите, как интересно, я теперь вдвое старше брата и втрое старше сестры!» «А ваш средний возраст 11 лет», — подхватил папа. Сколько лет исполнилось Диме?

3 Однажды следователю пришлось допрашивать трёх свидетелей ограбления: Джона Уайта, Сэма Грэя и Боба Блэка. Джон уверял, что все показания Сэма – сплошная ложь, а Сэм только и делал, что твердил, будто Боб говорит неправду. Боб же всё это время уговаривал следователя не верить ни Уайту, ни, тем более, Грэю. Следователь, будучи человеком сообразительным и умным, попросил всех троих замолчать и, не задав более ни одного вопроса, быстро определил, с кем из них стоит иметь дело, а с кем – нет. Кто же из свидетелей не лгал?

4 Сколько существует трёхзначных чисел, которые в 5 раз больше произведения своих цифр?

5 В окружности провели диаметр AB и параллельную ему хорду CD так, что расстояние между ними равно половине радиуса этой окружности (см. рисунок). Найдите угол CAB .



6 Постройте график уравнения $x^2 - y^4 = \sqrt{18x - x^2 - 81}$, то есть изобразите на координатной плоскости все точки, координаты $(x; y)$ которых удовлетворяют этому уравнению.